Семен Федосеев

ДЕСАНТНЫЕ АМФИБИИ
ВТОРОЙ МИРОВОЙ

Плавающие танки и бронетранспортеры







Десантные амфибии Второй Мировой

Семен Федосеев

Семен Федосеев

Десантные амфибии Второй Мировой

«Аллигаторы» США – плавающие танки и бронетранспортеры

Москва
«Яуза»
«Эксмо»
2014

УДК 355/359
ББК 68
Ф 33

Оформление серии *П. Волкова*

В оформлении переплета использована иллюстрация художника *В. Петелина*

Федосеев С. Л.

Ф 33 Десантные амфибии Второй Мировой. «Аллигаторы» США – плавающие танки и бронетранспортеры / Семен Федосеев. — М. : Яуза : Эксмо, 2014. — 160 с. — (Война и мы. Танковая коллекция).

ISBN 978-5-699-70491-0

«Без этих амфибий десантные операции на островах Тихого океана были бы невозможны» – так оценил американские плавающие машины LVT (Landing Vehicle Tracked) ветеран Корпуса морской пехоты генерал Холланд М. Смит. Созданное на базе спасательного гусеничного транспортера «Аллигатор», семейство американских десантных амфибий и плавающих танков отличилось на всех фронтах Второй Мировой, от Великого океана до Европы, а затем воевало в Корее, Вьетнаме, зоне Суэцкого канала.

В этой книге, основанной не только на открытых источниках, но и доступной лишь специалистам технической и патентной документации, вы найдете исчерпывающую информацию по истории создания, производства и боевого применения этих плавающих транспортеров, ставших отдельным классом бронетехники. Для полноты картины приводятся сравнительные данные аналогичных машин, созданных в Японии и Третьем Рейхе. Коллекционное издание на мелованной бумаге высшего качества иллюстрировано сотнями эксклюзивных схем, чертежей и фотографий.

УДК 355/359
ББК 68

ISBN 978-5-699-70491-0

Содержание


FOR 94096-C

Введение

За годы Второй мировой войны вооруженные силы США провели на различных театрах военных действий 20 оперативных и более 300 тактических морских десантов. Армия (то есть сухопутные войска) и Корпус морской пехоты (являющийся в США видом вооруженных сил) широко применяли в этих действиях плавающие гусеничные десантные машины, широко известные как машины LVT, AMTRACK или AMTANK. За годы войны в США построили более 18,5 тысячи небронированных, бронированных и частично бронированных машин этого семейства, ведущего свое происхождение от опытной спасательной гусеничной амфибии «Аллигатор». Кроме высадки и снабжения морских десантов, они использовались при форсировании различных водных преград, для ведения разведки, оказания десанту огневой поддержки, эвакуации раненых.

«Разработка плавающего транспортера, или LVT, начатая в середине тридцатых годов, стала решением и одним из важнейших технических составляющих операций по десантированию с корабля на берег. Без этих десантных машин, или амфибий, десантные операции на островах Тихого океана были бы невозможны» — так категорично отозвался о семействе LVT в 1949 г. ветеран Корпуса морской пехоты генерал Холланд М. Смит. Хоть этого генерала, командовавшего частями морской пехоты при высадке на Тараву, Сайпан и Иводзиму, и прозвали «ревущим безумцем», он все же считается одним из творцов «амфибийной доктрины» США и тактики применения плавающих транспортеров и танков в морских десантах, так что его мнение стоит воспринять серьезно. Тем более что с ним солидарны ряд американских командиров и военных историков.

Книга, предлагаемая вниманию читателей, посвящена истории разработки, развития, производства и боевой службы первого поколения машин LVT. Соответственно повествование приходится разделить на две большие части: начать с рассказа о появлении машин LVT, устройстве различных моделей этого семейства и их модификациях, выпущенных в 1941—1945 гг., и затем переходить к опыту их боевого применения в различных десантных операциях Второй мировой войны и в локальных конфликтах первого послевоенного периода, оценке значения этого опыта для развития плавающих десантных машин и способов их боевого применения.

Для полноты картины в конце книги приводятся также краткие сведения о машинах аналогичного назначения, созданных в тот же период как в самих США, так и «по другую сторону фронта» — в Германии и Японии, а также о послевоенных американских «потомках» LVT.

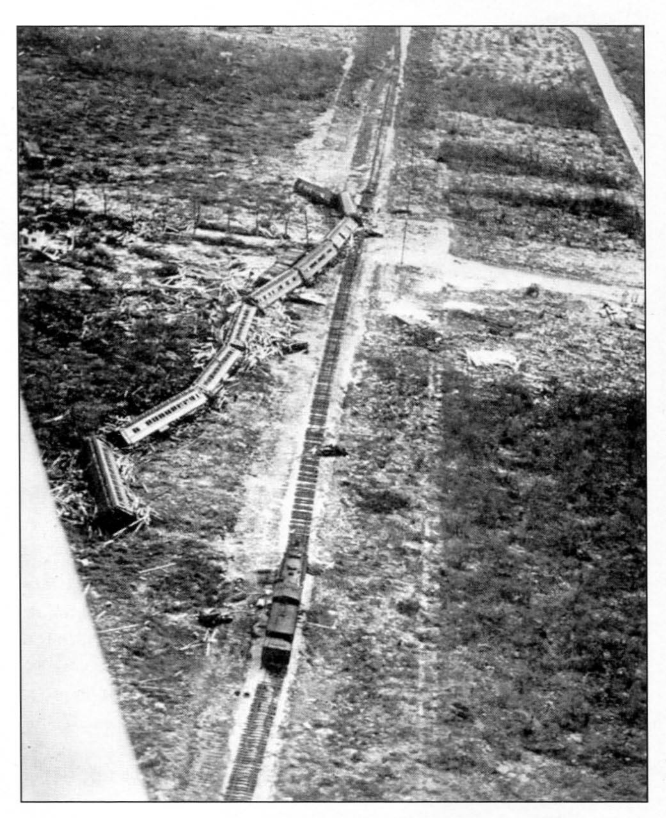
Семейство «Аллигатора». Плавающие машины LVT

«Аллигатор»-спасатель

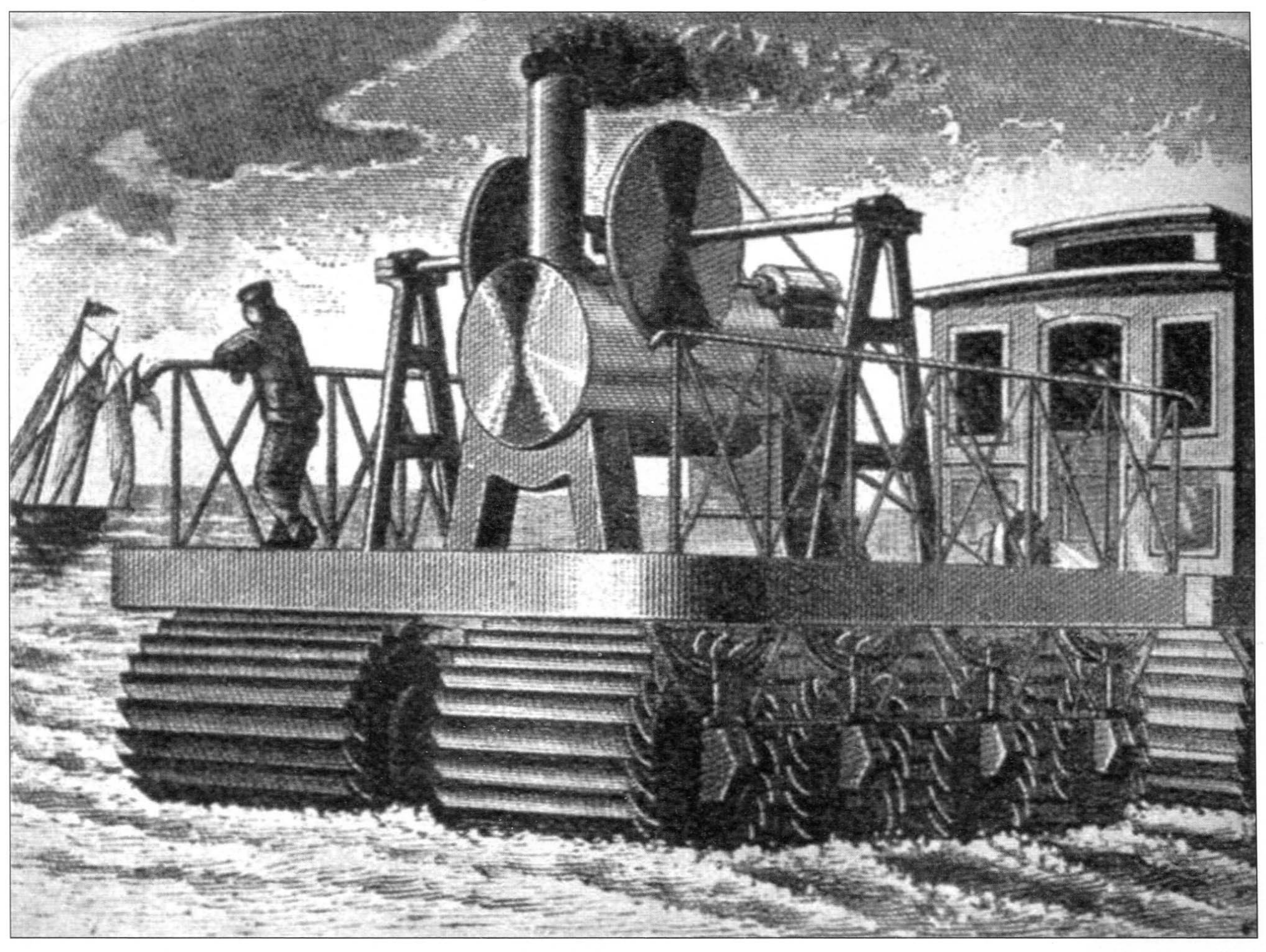
Основой для семейства LVT, включившего десантные плавающие машины различного назначения, с различными комплексами вооружения и оборудования, различной степени защищенности, послужила машина, созданная с вполне мирными целями.

Югу Соединенных Штатов Америки не привыкать к осенним ураганам, часто весьма значительной силы. Но с середины 20-х годов прошлого века на штат Флорида обрушилась целая серия разрушительных и просто опустошительных ураганов. Великий ураган «Майами» в сентябре 1926-го, ураган «Окичоби» в сентябре 1928-го, ураган сентября 1932 года. Среди жертв ураганов многие утонули во флоридских болотах или в потоках вызванных ураганами наводнений. Под впечатлением масштабов разрушений и жертв инженер Дональд Роблинг (Donald Roebling, 1908—1959), перебравшийся в теплую Флориду из Нью-Джерси в 1929 году, занялся разработкой спасательной машины-амфибии. Дональд Роблинг был инженером потомственным — его прадед Джон А. Роблинг спроектировал подвесной Бруклинский мост в Нью-Йорке, строителем этого знаменитого моста был дед Дональда полковник Вашингтон Роблинг. Отец Джон Роблинг-второй, хотя и занимался в основном финансовыми делами, тоже получил хорошее инженерное образование. Приличное финансовое положение семьи позволяло Дональду Роблингу самостоятельно вести работы над своими порой эксцентричными изобретениями. Но в 1933 г. он начал работу над плавающей машиной, которая стала бы «мостом между местом, где может причалить корабль, и местом, куда может добраться автомобиль» — как утверждается в литературе, сама идея спасательной машины-амфибии принадлежала его отцу, Дональд же стал непосредственным разработчиком. Помощниками Дональда Роблинга в разработке, начатой на его заводе в Клиэрвотер во Флориде, были Э. Де Болт, У. Коттрелл и С. Уильямс. Ускорить разработку заставил один из самых разрушительных ураганов, вошедший в историю как «ураган Дня Труда», опустошивший в сентябре 1935 года Флориду, Джорджию, Южную и Северную Каролину. Тогда погибло, по разным данным, от 480 до 600 человек (первые жертвы ураган собрал 2 сентября, среди них были рабочие из трудового лагеря для ветеранов мировой войны, что произвело на людей особенно угнетающее впечатление). В том же 1935 году 26-летний Роблинг представил первый вариант своей машины, предназначенной для эвакуации людей или доставки необходимых грузов снабжения при чрезвычайных ситуациях, а также для спасения в прибрежной зоне экипажей морской авиации.

Машина была названа не без юмора «Аллигатором» — ведь болота той же Флориды полны аллигаторов. Машина имела массу 6,5 т, длину около 7,2 м,



Остатки спасательного поезда, который так и не успел вывезти рабочих прежде, чем «ураган Дня Труда» обрушился на трудовой лагерь №5 для ветеранов мировой войны. Флорида, сентябрь 1935 г.



Проект «морского тягача» голландца М. Хюета от 1873 г. интересен не только «амфибийностью» и «вездеходностью» парового локомотива, но и использованием широких катков как гребных колес на плаву

ширину 2,75 м, высоту 3 м (по крыше рубки), коммерческий рядный бензиновый двигатель «Крайслер» мощностью 92 л.с. Плавучесть[1] должна была обеспечиваться за счет водоизмещения корпуса, грузоподъемность была сравнима со спасательной лодкой. По сути дела, это был металлический понтон, снабженный силовой установкой, гусеничным движителем с жесткой подвеской, рассчитанным на движение по слабым грунтам, и рубкой управления. Корытообразный корпус для уменьшения массы и улучшения плавучести собирался из листов дюралюминия, причем Роблинг, не располагая оборудованием для сварки алюминиевых конструкций, вынужден был использовать клепку. Днище корпуса имело простую форму «сани». Гусеница служила движителем на суше и на воде — Роблинг просто укрепил на звеньях гусеницы поперечные лопатки-гребки.

Несмотря на жесткую подвеску гусеничного хода машина якобы могла развивать на суше скорость до 40,2 км/ч (25 миль в час). На плаву скорость не превышала 3,2 км/ч или 2 мили в час. Кормовое расположение двигателя должно было дать машине Роблинга небольшой дифферент на корму и облегчать выход из воды на берег.

Немного о предшественниках

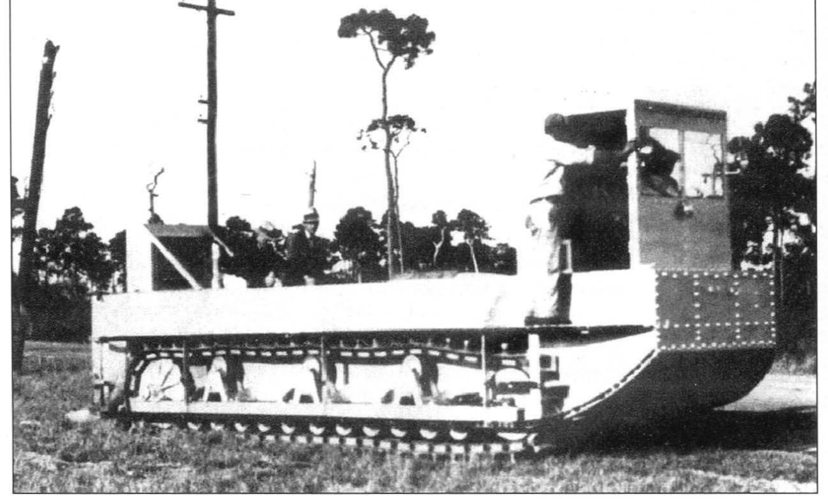
Работы над плавающими машинами велись уже давно, в том числе в США. Первой самоходной «амфибией» считается машина, построенная в 1804 г. американцем О. Эвансом в Филадельфии, — изготовив судно-землечерпалку, он нашел единственный спо-

---

[1] Плавучестью машины называется ее способность удерживаться на плаву, погружаясь в воду по расчетную ватерлинию. Мерой плавучести машины является объем ее подводной части.

Плавающий автомобиль, Париж, 1910 г.

соб доставить ее к реке, поставив корпус на колеса и приспособив к ним ременный привод от паровой машины землечерпалки. Так и перемещалась землечерпалка своим ходом от водоема к водоему несколько лет. В 1907 г. в Париже француз Ф. Равайе спустил в Сену первый в истории специально построенный четырехколесный плавающий автомобиль.



Первый вариант спасательной плавающей машины «Аллигатор», разработанной Дональдом Роблингом с помощниками в 1935 г.

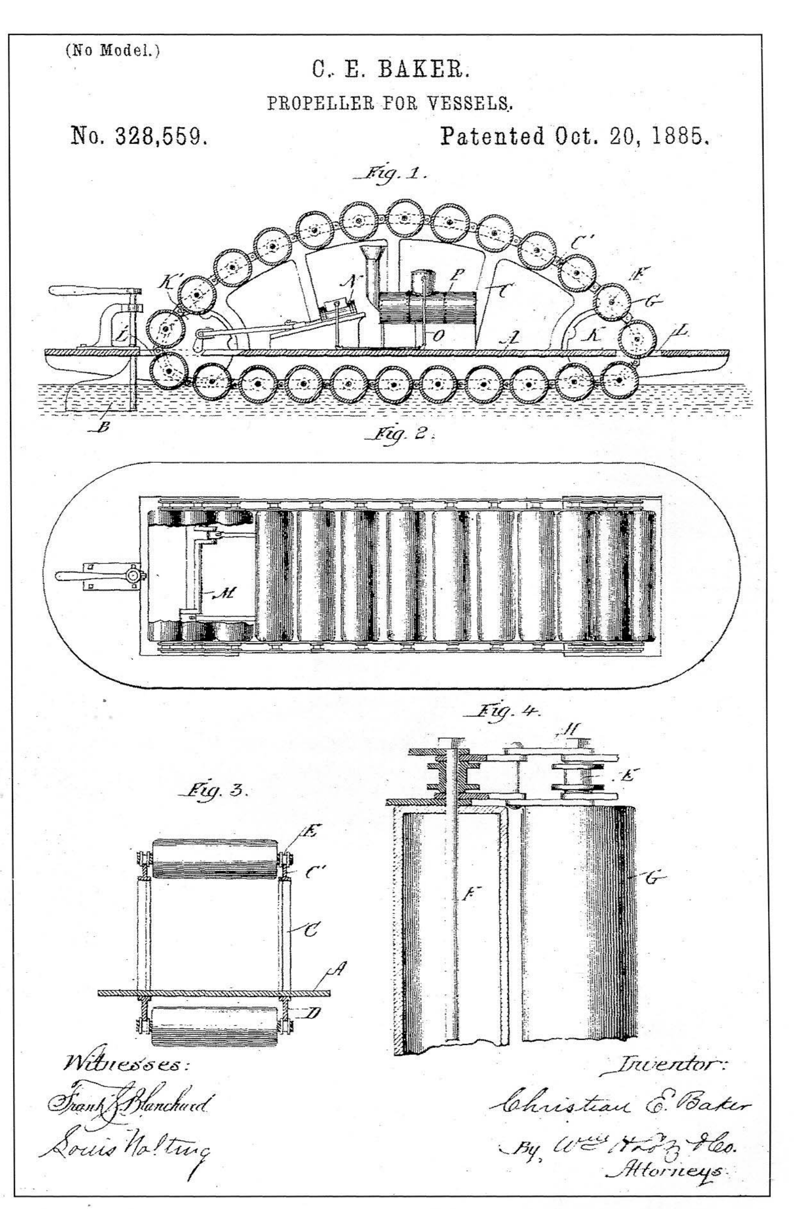
Столь же стара была идея использования гусеничного водоходного движителя. Правда, тут поначалу речь шла не об «амфибиях», а только о гребном движителе для судов. И тут американцы тоже оказались среди первых. Роберт Фултон, занявшись проектированием судна с паровым двигателем, поначалу решил приводить его в движение с помощью гребков, укрепленных на бесконечной ленте. Правда, эффективность «гребной гусеницы» при испытании судна на Сене оказалась невелика, и Фултон вернулся к уже известному к тому времени гребному колесу. Тот же принцип гребного колеса пытались использовать и в амфибиях — скажем, голландец М. Хюет предложил паровой локомотив с десятком широких пусто-

телых катков с грунтозацепами, игравшими на плаву роль гребков. Но и «гребная гусеница» для судов предлагалась позднее неоднократно: можно вспомнить патенты Джорджа Харта от 1884 г., Христиана Бэйкера от 1885 г., Голдсбари Понта от 1890-го и 1897 г. Причем в патентах Бэйкера 1885 г. и Понта 1890 г. гусеница, составленная из крупных пустотелых звеньев, должна была еще и обеспечивать судну плавучесть.

Более чем через сто лет после первой конструкции Фултона к использованию вращения гусеницы для движения по воде вернутся в машинах-амфибиях. Й.Е.Ф. Эриксон в 1909 г. запатентовал в Швеции «водный автомобиль» в виде грузовой платформы с понтонами по бортам, вокруг понтонов двигались гусеницы с невысокими гребками, для управления на плаву предполагался руль. Так что Роблинг отнюдь не был первым, кто использовали гусеницу в качестве сухопутного и водоходного движителя.

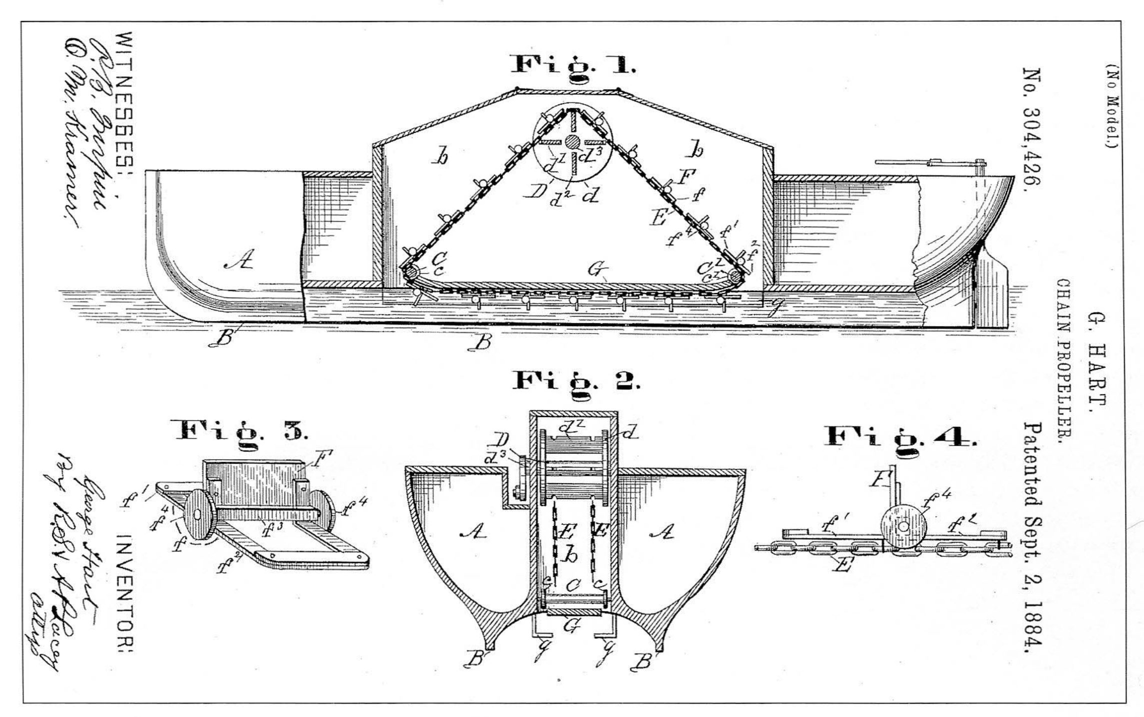
В 1915 г. опять же в США Уильям Тейлор попытался придать идее военное назначение (в Европе уже полыхала мировая война). Его патент на «амфибийное судно» предполагал машину с двумя широкими крупнозвенчатыми гусеницами с жесткими грунтозацепами-гребками, служащими движителем на воде, с жесткой подвеской, броневой защитой верхней части корпуса и установкой вооружения во вращающейся башне и в бортовых амбразурах. О постройке такой машины ничего не известно, однако в патенте уже просматриваются некоторые черты будущих военных «амфибий».

Практические опыты над бронированной гусеничной «амфибией» провели англичане в самом конце Первой мировой войны, «научив плавать» тяжелый танк-транспортер Mk IX и также использовав в качестве водоходного движителя гусеницы, — благо эта модель «ромбовидного» танка сочетала высокий гусеничный обвод (с жесткой подвеской) и достаточные габариты корпуса. Для обеспечения необходимых водоизмещения и остойчивости на плаву на борта и лобовую часть корпуса в качестве поплавков укрепили пустые цистерны. Для защиты силовой установки от заливания водой над рубкой установили короб с воздуховодными трубами. Люки танка герметизировали прокладками. Для подкачки воздуха имелись мехи (ручной насос). На траках гусениц шарнирно крепили съемные лопатки-гребки, которые должны были на плаву откидываться вниз на нисходящей ветви гусеницы и прижиматься к тракам на восходящей ветви. Испытания плавающего танка прошли в день перемирия. Сообщалось, что танк смог переплыть пруд, но позже затонул при испытаниях на Темзе. На том работа и прервалась.



Патент Христиана Бэйкера от 1885 г. на гребную гусеницу, составленную из пустотелых цилиндров-понтонов (США)

В СССР в 1924 г. инженер-конструктор Н.С. Ветчинкин подал заявку на изобретение самоходной «водосухопутной повозки» (патент выдан в 1929 г.) — машина должна была иметь корпус в форме плоскодонной лодки, причем на суше носовая и кормовая части корпуса, представлявшие собой поплавки-понтоны, откидывались на шарнирах вверх, чтобы не затруднять движение. Машина опиралась на две гусеницы с жесткой подвеской, движение на плаву



Патент Джорджа Харта от 1884 г. на «цепной движитель» для судна (США)

(No Model.) G. H. POND. 2 Sheets—Sheet 1.
WATER LOCOMOTIVE.
No. 441,327. Patented Nov. 25, 1890.

Witnesses Archie M. Catlin. Edward Cashman.
Inventor Goldsbury H. Pond
By his Attorney Benj. R. Catlin

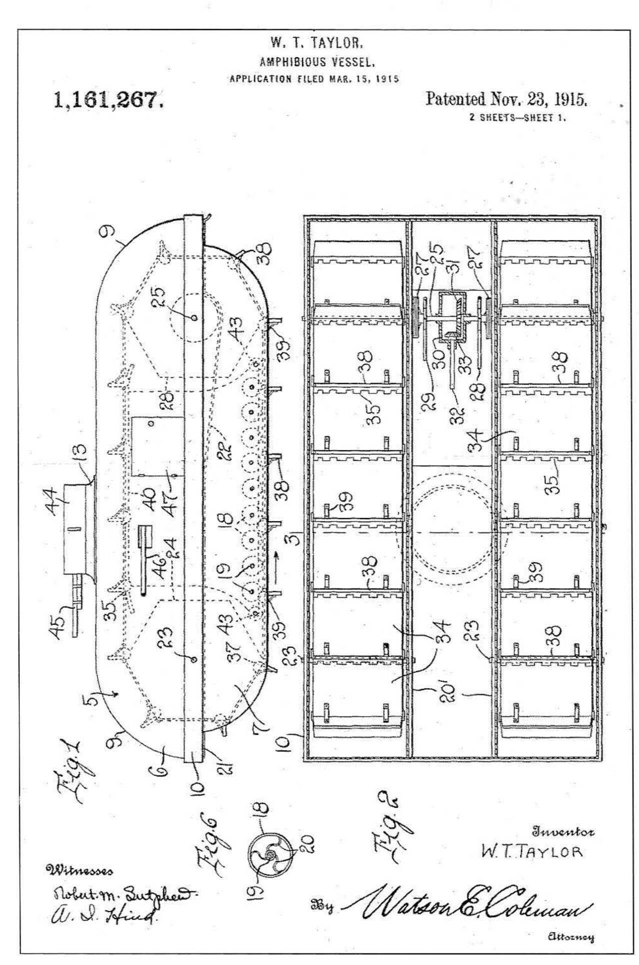
(No Model.) G. H. POND. 2 Sheets—Sheet 2.
WATER LOCOMOTIVE.
No. 441,327. Patented Nov. 25, 1890.

Witnesses Archie M. Catlin. Edward Cashman.
Inventor Goldsbury H. Pond
By his Attorney Benj. R. Catlin

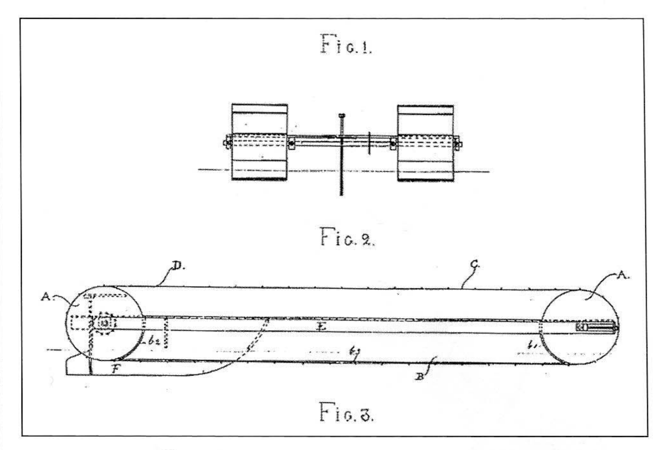
Патент Голдсбери Понда от 1890 г. на паровой «водный локомотив» с двумя гребными гусеницами, составленными из траков-понтонов (США)

здесь также осуществлялось бы за счет вращения гусениц. Ветчинкин предлагал использовать свою машину «в горноразведочном и строительном деле... для бурения скважин, для лесных работ... для вспашки полей», а также для установки различных станков, артиллерийских орудий, перевозки грузов в экспедициях и т.д.

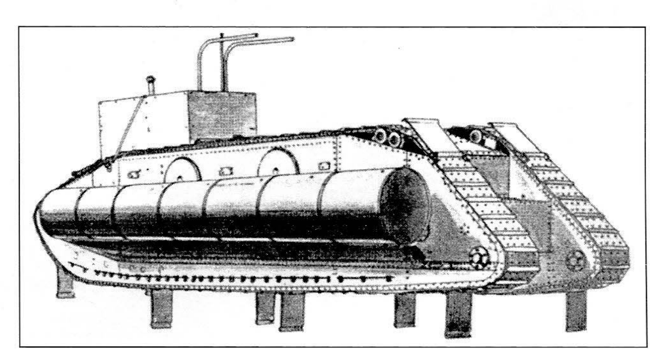
На фоне быстрого развития моторизации и механизации в 1920—1930-е годы плавающие машины как средства переправы через водные преграды и работы на болотистой или затопленной местности привлекали широкое внимание. Работы над ними велись весьма активно, и военное назначение отнюдь не было определяющим. Скажем, в тех же США в 1933 г. М. Куигли запатентовал «амфибийное устройство для рыбного промысла, спасательных и транспортных работ» в виде большой плавучей платформы, водруженной на четыре гусеничных трактора и опорные колеса; Э. Лайон предложил «коммерческое



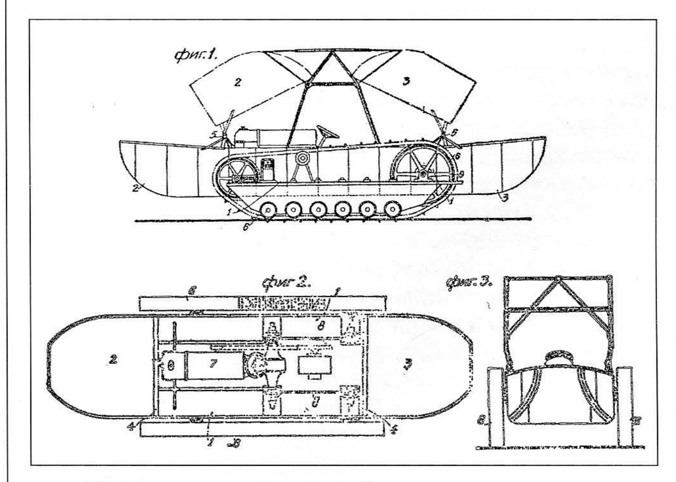
Патент на «амфибийное судно», полученный Уильямом Тейлором в 1915 г. (США). Движителем на суше и на плаву этой машине военного назначения должны были служить гусеницы



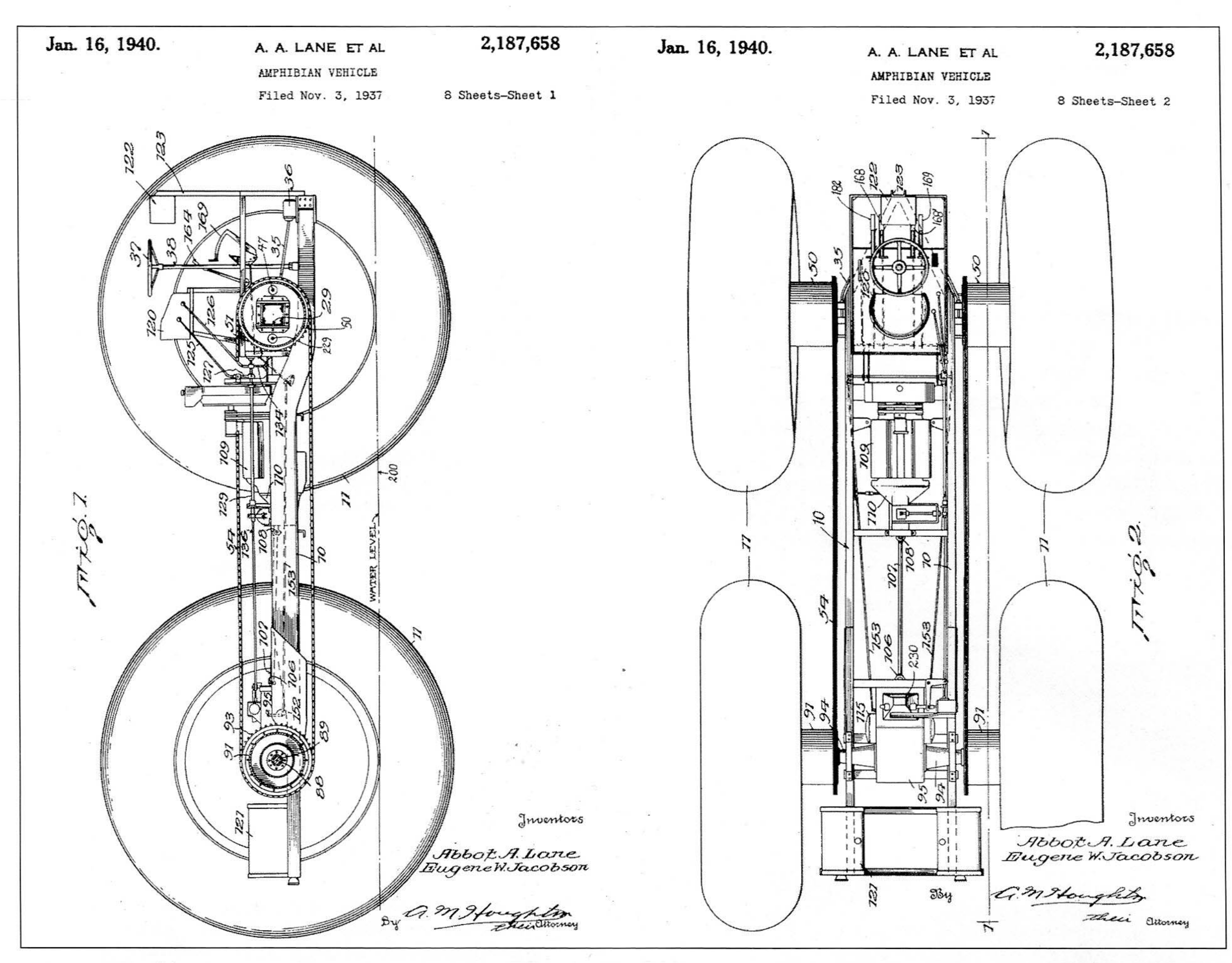
Патент Й.Е.Ф. Эриксона от 1909 г. на «водный автомобиль» с гусеницами, охватывающими бортовые понтоны и снабженными гребками (Швеция)



Британский опытный плавающий танк на основе тяжелого «десантного» танка Mk IX «ромбовидной» схемы. Обратим внимание на цистерны-поплавки по бортам и лопатки-гребки, шарнирно укрепленные на траках гусениц



Рисунки «водосухопутной повозки» из патента Н.С. Ветчинкина от 1929 г. Гусеницы служили движителем на суше и на плаву, водоизмещающий корпус имел откидываемые на шарнирах вверх носовую и кормовую части



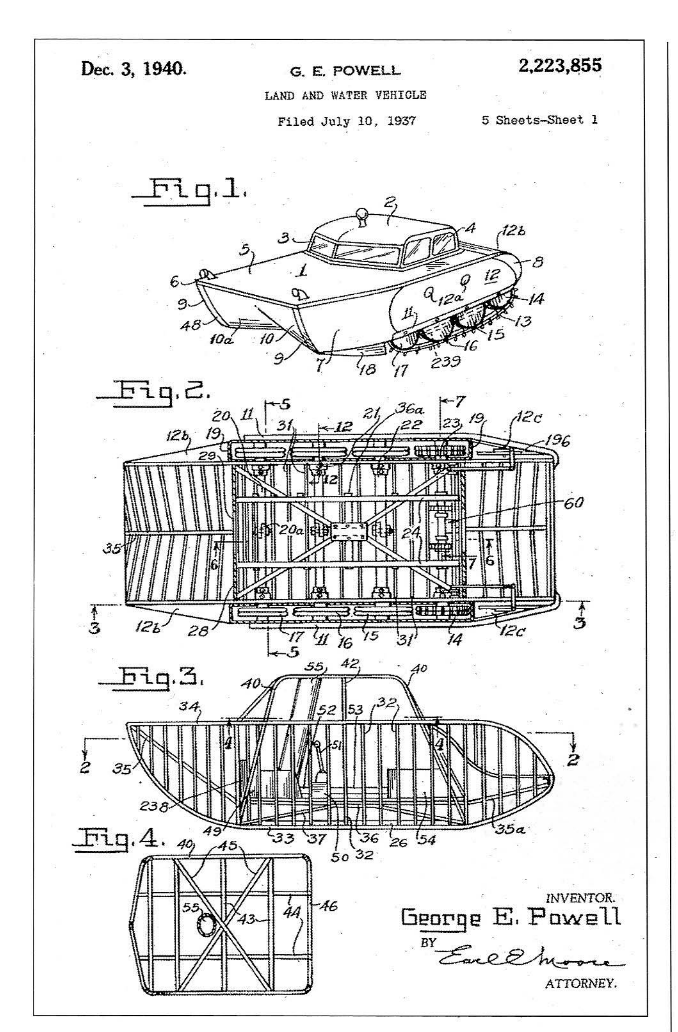
Патент Эббота Лэйна от 1940 г. на высококолесную плавающую машину (заявка подана в 1937 г., США). На покрышки ведущих колес могли крепиться эластичные шнуры, служившие гребками на плаву

судно» массой в 1500 т на трех гигантских колесах и двух столь же внушительных гусеницах. Практические работы велись, конечно, над более реальными конструкциями. Компания «Галф Рисеч энд Девелопмент» (подразделение «Галф Ойл Корпорейшн») занялась высококолесным плавающим трактором системы Э. Лэйна и Ю. Якобсон, необходимым в нефтеносных, но заболоченных районах, причем на плаву колеса большого диаметра с широкопрофильными шинами низкого давления обеспечивали машине плавучесть и служили водоходным движителем. В 1937 г. техник Дж.Е. Пауэлл из Калифорнии запатентовал гусеничную амфибию с грузоподъемностью легкого автомобиля «для перевозки грузов, пассажиров, вооружения, спасательного оборудования или использования в качестве тягача». Подобно Роблингу Пауэлл предлагал использовать гусеницы в виде бесконечных роликовых цепей, с укрепленными на них гребками, но сами гребки предполагал делать гибкими, «из кожи или другого соответствующего материала». По сообщению «Нью-Йорк Таймс», машина Пауэлла должна была развивать на суше скорость до 60 км/ч, на плаву — до 16 км/ч. Но вернемся к машине Роблинга.

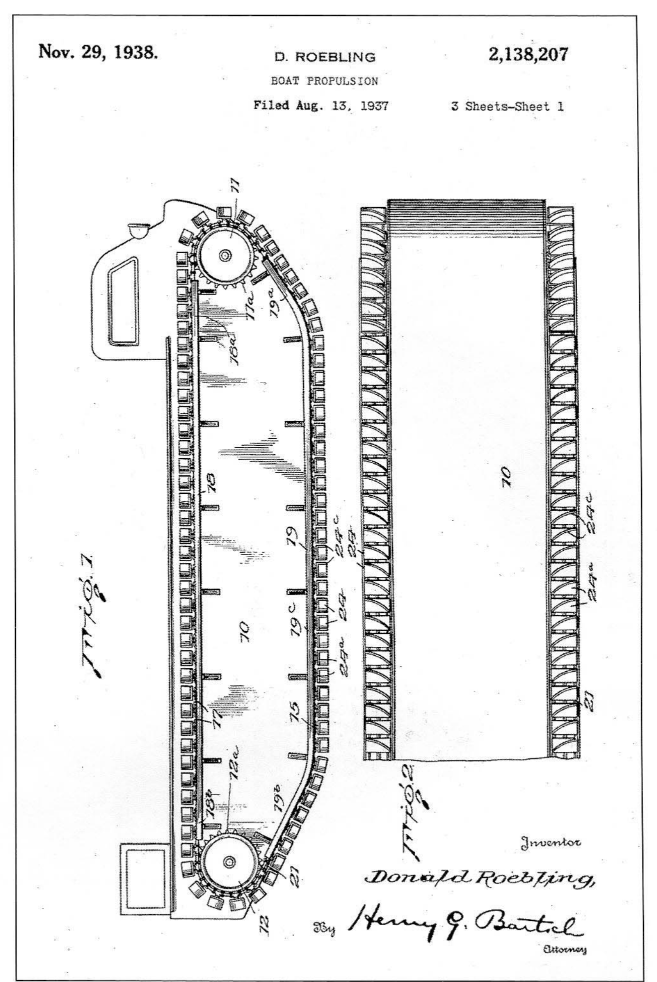
От «Аллигатора» к LVT-1

Недовольный ходкостью[1] и поворотливостью своей машины на плаву, Роблинг весной 1936 года создал ее новый вариант, в котором двигатель «Крайслер»

[1] Ходкостью называется способность плавающей машины перемещаться по воде с заданной скоростью и с затратой определенной мощности силовой установки. Среди основных факторов, определяющих ходкость машины на плаву — сопротивление воды (зависящее, в частности, от формы корпуса), эффективность водоходного движителя и мощность силовой установки.



Рисунки из патента Джорджа Е. Пауэлла на «наземно-водную машину» от 1940 г. (заявка подана в 1937 г., США) свидетельствуют о попытке создать свой вариант «гребной» гусеницы на основе шарнирной цепи



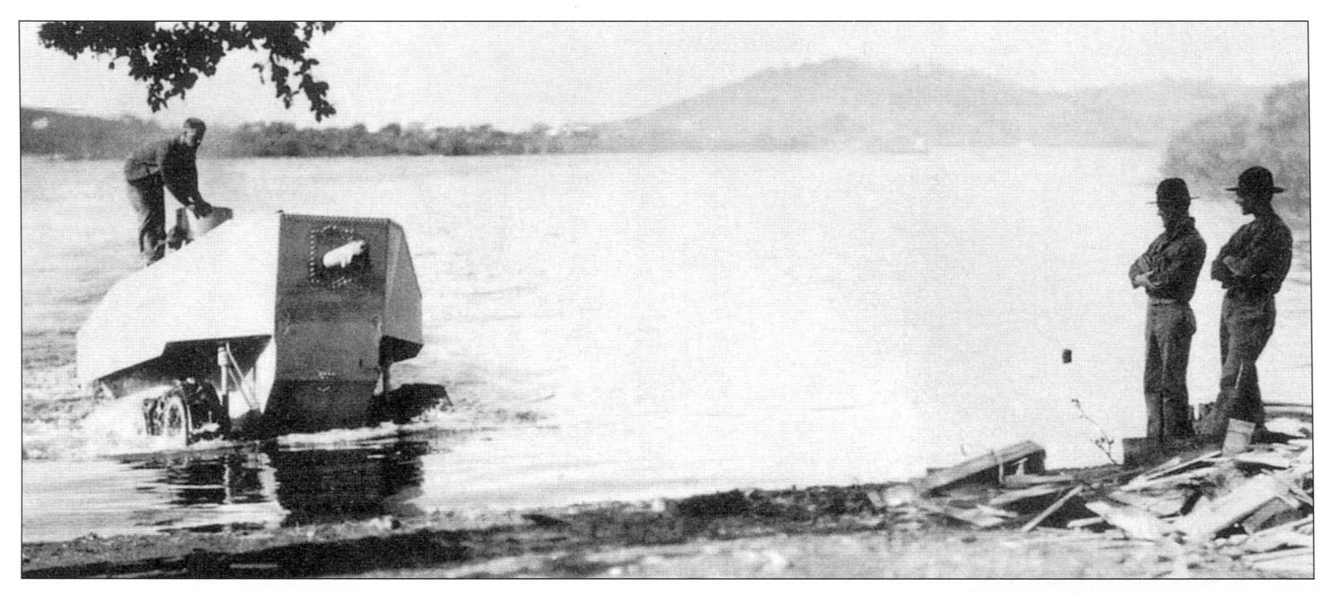
Патент Дональда Роблинга от 1938 г. на плавающую гусеничную машину с движением на плаву за счет перемотки гусениц

заменил на автомобильный 8-цилиндровый двигатель «Форд» мощностью 85 л.с., зато общую массу уменьшил более чем на тонну. Лопатка-гребок теперь крепилась болтами на звеньях роликовой цепи гусеницы по диагонали, чтобы отбрасывать воду назад и в сторону борта. Для улучшения плавучести корпус дополнился поплавками из пробкового дерева. Хотя скорость хода по суше уменьшилась до 29 км/ч, скорость на плаву возросла до 8,8 км/ч, улучшилась и маневренность[1].

[1] Маневренность представляет собой совокупность качеств машины, определяющих ее поворотливость (т.е. способность изменять направление движения и двигаться по заданной траектории с различными радиусами кривизны), устойчивость движения на курсе и способность переходить от движения передним ходом к движению задним и наоборот.

В 1937 г. машина снова меняется — прежде всего, изменена конструкция ходовой части с целью несколько облегчить ее и сделать надежней. Масса этой машины уменьшена до 4 т. Согласно сообщению Роблинга, скорость хода по суше достигала 29 км/ч, на плаву — 14 км/ч. Заметим, что приводимая обычно скорость хода на плаву измеряется на глубине (при большом отношении глубины воды к осадке машины). На мелководье растет сопротивление воды движению (из-за увеличения скорости движения частичек воды под днищем машины и сопротивления трения) и волновое сопротивление, в результате при подходе к берегу скорость плавающей машины значительно уменьшается. С этим еще предстояло столкнуться водителям «Аллигаторов».

Пока же Роблинг, как и всякий предприимчивый изобретатель, пытался пропагандировать свою



Испытания Корпусом морской пехоты США плавающего колесно-гусеничного танка (самоходной артиллерийской установки) М1923 Уолтера Кристи во время зимних маневров 1924 г. на о.Кулебра

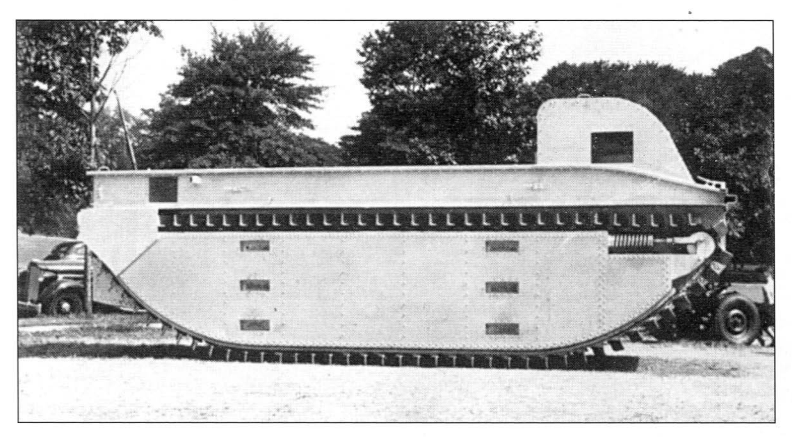


Фото этой машины, именуемой иногда «Аллигатор второй», появилось в журнале «Лайф» 4 октября 1937 г. Обратим внимание на клепаный корпус и диагональную установку лопаток-грунтозацепов гусеницы

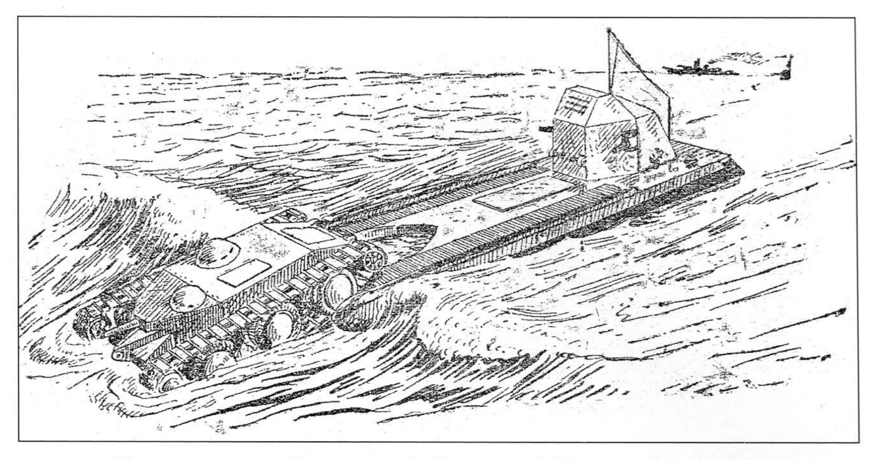
машину в надежде заинтересовать потенциальных заказчиков. 4 октября 1937 г. еженедельный иллюстрированный новостной журнал «Лайф» в разделе «Наука и индустрия» поместил статью «Аллигатор» Роблинга для спасательных работ во Флориде» с большой фотографией. Статья сыграла свою роль.

Тут стоит сделать небольшое отступление. Для американских военных к тому времени плавающие машины тоже не были новостью. Еще в 1920-е годы ВМФ США проявил интерес к опытным плавающим колесно-гусеничным самоходным 75-мм пушкам М1921 и М1923 конструкции Уолтера Кристи (рассматривали даже возможность спуска машин Кристи на воду с палубы подводной лодки). Но они, как и плавающие бронеавтомобили и танки, были, прежде всего, средством ускорить форсирование водных преград (хотя и участие их в морских десантах считали возможным). Позже испытывали установку жестких понтонов по бортам легкого танка «Мармон-Хэррингтон», но этот опыт, как и испытания машин Кристи, признали неудачным. Не слишком вдохновили американскую армию и военно-морской флот и испытания в Великобритании малых плавающих танков «Виккерс-Армстронг». К тому же финансирование таких работ в США было невелико. Между тем во второй половине 1930-х годов американцы, наконец, всерьез занялись разработкой вопросов морских десантных операций в современных условиях. В 1937—1938 гг. происходил пересмотр планов войны с Японской империей на Тихом океане (т.н. Оранжевый план). В ноябре 1938 года опубликована новая «Доктрина морских десантных операций Военно-морского флота США». Флот и Корпус морской пехоты[1] были кровно заинтересованы в новых способах сократит время высадки морского десанта за счет быстрой доставки личного состава, вооружения, техники и предметов снабжения с кораблей, стоящих на открытом рейде,

---

[1] Далее неоднократно будут использованы термины Флот, Армия, Морская пехота с большой буквы — не как знак уважения, а как традиционные обозначения соответственно Военно-морского флота (Navy), Сухопутных войск (Army) и Корпуса морской пехоты (Marine Corps), т.е. конкретных составляющих вооруженных сил США.

непосредственно на берег. Ускорение десантирования способствовало бы успешному захвату и удержанию плацдарма и в конечном счете успеху самой ответственной части морской десантной операции — высадки и выполнению десантом задач на берегу. Однако для перевода теории «амфибийных операций» в практику требовались соответствующие технические средства. Десантные транспорты, катера и баржи лишь частично решали задачу, особенно если на пути от открытого моря на берег лежали отмели или коралловые рифы. Поскольку именно в таких условиях пришлось бы высаживать морские десанты на островах Тихого океана, в свете новых стратегических планов задача оказывалась особенно актуальной. Скажем, в том же 1938 году министерство ВМФ испытывало и десантные катера Андрю Хиггинса (прототип принятого позже десантного катера типа LCVP), и скоростной глиссер с очень малой осадкой, способный высаживать солдат и технику у самого уреза воды.



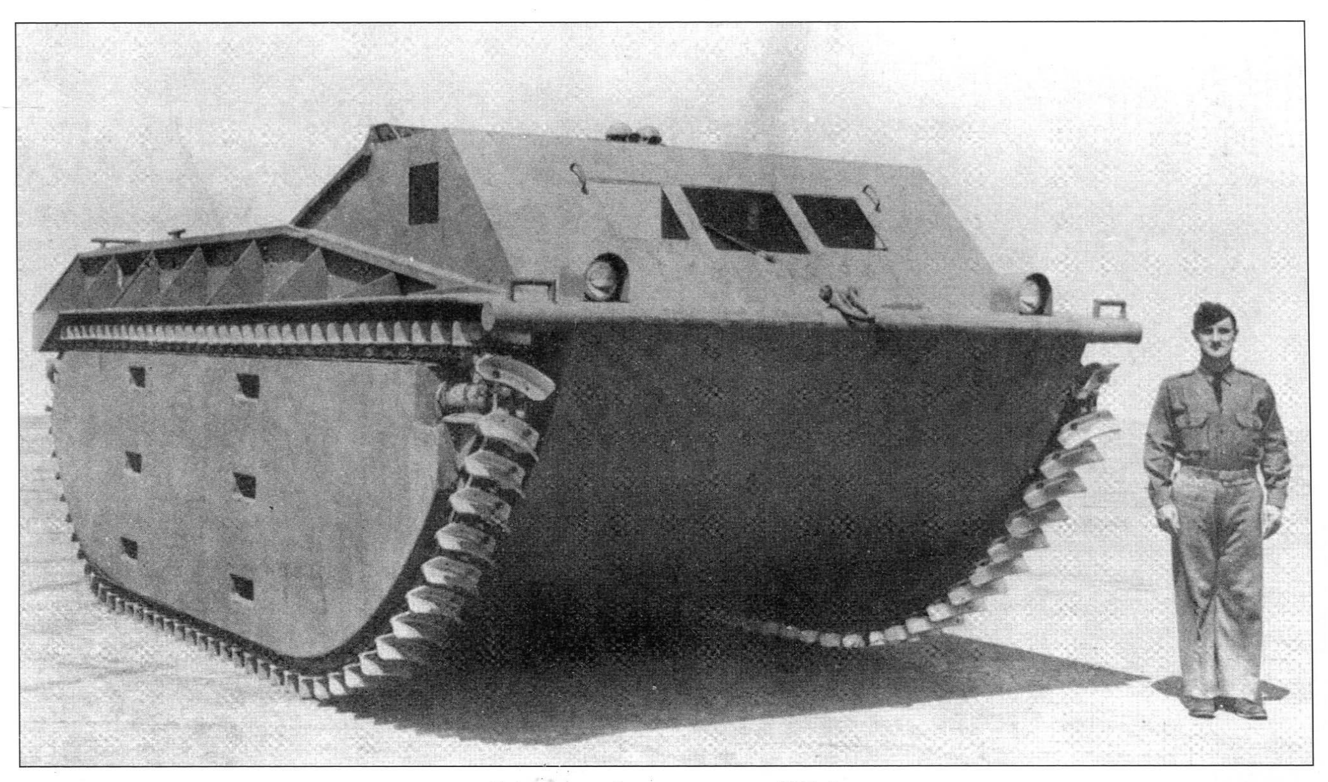
Так в журнале «Попьюлар Сайенс» в 1938 г. изображалось применение скоростного частично бронированного глиссера для высадки на берег боевых машин

Машина-амфибия сравнительно большой вместимости, способная выходить на необорудованный берег со слабым грунтом, не могла не привлечь внимания. Как гласит легенда, на коктейле после одной из конференций по проблемам десантных операций командующий надводными силами Флота адмирал Эдвард Калбфус показал журнал «Лайф» с упомянутой статьей и фотографией «Аллигатора» генерал-майору Луису МакКарти Литтлу, командовавшему десантными силами Флота. Вскоре генерал Литтл передал статью коменданту Корпуса морской пехоты генералу Томасу Холкомбу, тот, в свою очередь, переслал ее председателю Комиссии по вооружению Корпуса бригадному генералу Фредерику Брэмэну с распоряжением изучить возможности этой машины.

3 февраля 1938 г. Комиссия по вооружению Корпуса морской пехоты официальным письмом запросила у Дональда Роблинга более подробные сведения о его спасательной машине. Роблинг, понятно, не затянул с ответом, и в марте секретарь Комиссии майор Джон Калуф посетил его завод в Клиэрвотер, лично опробовал машину и заснял на кинопленку ее движение по суше, воде и мангровым болотам. Вернувшись в учебный центр Морской пехоты в Квантико, Калуф написал благоприятный отзыв об «Аллигаторе», который отослали коменданту Корпуса. Поскольку за закупку десантных средств отвечал Флот, в мае того же года комендант Корпуса направил командованию ВМФ запрос о закупке одной машины для проведения испытаний в ходе учений по высадке десанта. Но Управление кораблестроения Флота, ссылаясь на нехватку средств, закупку отклонило, о чем и сообщило коменданту Корпуса морской пехоты 28 июня. У флотских специалистов «Аллигатор» энтузиазма не



«Аллигатор», доработанный согласно пожеланиям морской пехоты, демонстрирует способность выхода на сравнительно крутой берег.

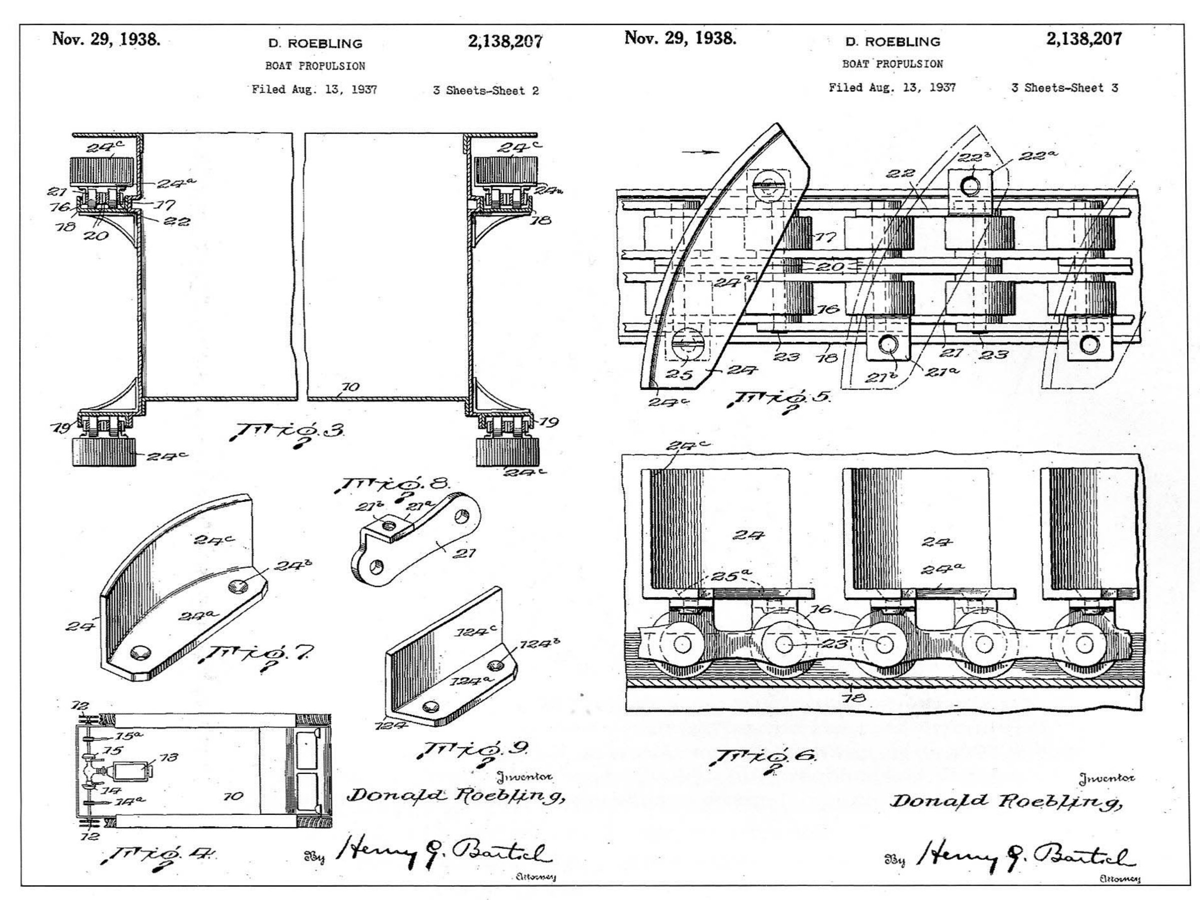


Плавающий транспортер LVT-1

вызвал, поскольку явно уступал по мореходным качествам обычным десантным средствам — таким, как уже разрабатывавшиеся танкодесантные корабли типа LCT и катера типа LCVP.

Однако Корпус морской пехоты не упускал машину Роблинга из виду, а спорить с командованием Флота морским пехотинцам было не впервой. В январе 1939 года Роблинг отправил Комиссии по вооружению фотографии и техническое описание улучшенной модели. В феврале майор Калуф снова посетил завод в Клиэрвотер. Почувствовав интерес со стороны военного заказчика, Роблинг в течение 1939 года внес в конструкцию «Аллигатора» ряд более существенных изменений. Он перекомпоновал машину, уменьшив общую длину на 1,2 м и увеличив ширину корпуса, дабы повысить остойчивость на плаву[1]. Роблинг увеличил высоту гусеничного обвода, тем самым подняв верхнюю ветвь гусеницы над ватерлинией и исключив ее отрицательную тягу при движении на плаву. Кроме того, диагональные лопатки-гребки получили изогнутую форму. Внутри гусеничного обвода разместились бортовые понтоны, увеличившие водоизмещение и улучшившие поперечную остойчивость. В результате, по опубликованным Роблингом данным, скорость хода на плаву возросла до 14—15 км/ч, скорость хода на суше достигала 32 км/ч. Гусеница в машине Роблинга представляла собой роликовую цепь, подобную тем, что используются в цепных передачах промышленных установок — Роблинг и его команда просто старались максимально использовать детали, узлы и агрегаты, доступные на коммерческом рынке. На продольные звенья цепи крепились «башмаки» (поперечины) с гребками-лопатками. Роликами, установленными в шарнирах цепи, гусеница обкатывалась по стальным полозьям-направляющим П-образного сечения, идущим по обводу бортового понтона и прерывавшимся только возле ведущего и направляющего колес, имевших небольшой диаметр. Подъем направляющего колеса увеличил высоту зацепа гусеницы. Увеличение высоты борта увеличило объем надводной части корпуса (то есть высоту над ватерлинией), а значит — и запас плавучести, определяющий количество груза, который машина может принять на борт, не теряя плавучести — и также способствовало увеличению поперечной остойчивости. С той

[1] Остойчивостью называется способность машины плавать в положении устойчивого равновесия, наклоняться под действием внешних сил, не опрокидываясь, и возвращаться к своему первоначальному положению равновесия после прекращения действия внешних сил. Различают продольную и поперечную остойчивость. Наклонение плавающей машины обусловлено давлением ветра, воздействием волны, перемещением груза, скоплением в одном месте попавшей в корпус воды. Наклонение машины в поперечной вертикальной плоскости именуют креном, в продольной плоскости — дифферентом.

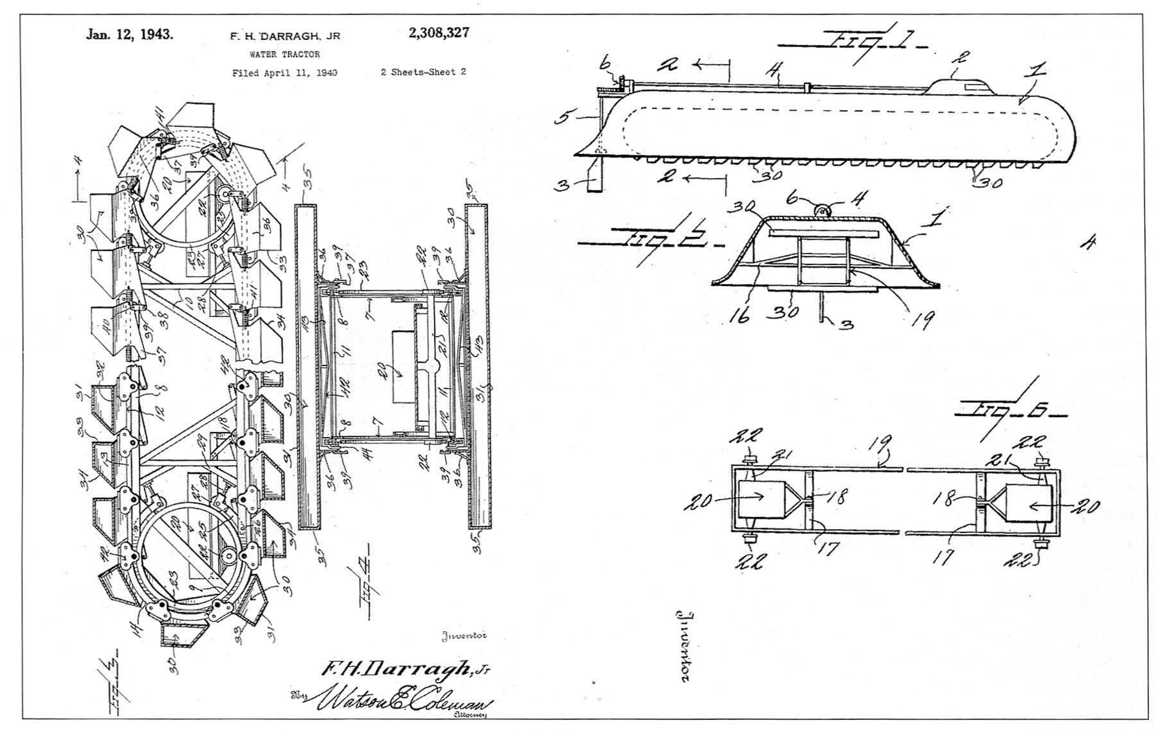


Устройство и способ крепления на гусеницы изогнутых лопаток-гребков. Из патента Д. Роблинга от 1938 г.

же целью увеличить остойчивость Роблинг опустил ниже силовую установку — видимо, убедившись, что и при этом можно защитить ее от заливания водой. Уменьшение соотношения между длиной и высотой корпуса плавающей машины косвенно увеличивало его прочность. «Аллигатор» постепенно превращался из спасательной машины в плавающий десантный транспортер.

В конце года на заводе побывал новый председатель Комиссии по вооружению Корпуса морской пехоты бригадный генерал Е.П. Мозес (также участвовавший в упомянутой конференции) в сопровождении нового секретаря Комиссии майора Е. Линсерта. Весьма заинтересовавшись «Аллигатором», Мозес заказал Роблингу разработку модификации, которая удовлетворила бы требованиям военных. Разыскали даже деньги на закупку одной доработанной машины для проведения испытаний (за год до того Роблинг оценивал стоимость одной машины в 18 000 долларов, теперь ВМФ смог выделить на закупку 24 492 доллара).

В апреле 1940 года с Роблингом заключили соответствующий контракт, а в мае он представил новую машину, названную «Крокодайл» (упоминается также как «Аллигатор пятый»). По размерам и основным характеристикам она была аналогична опытному «Аллигатору четвертому», но облегчена примерно до 3,5 т и оснащена более мощным двигателем. Машина скомпонована по схеме с передним расположением отделения управления, средним — грузового отделения и кормовым — моторно-трансмиссионного. В закрытой рубке управления в носовой части размещались 3 человека, включая водителя, рубка имела большие окна из плексигласа. В кормовой части смонтированы 8-цилиндровый V-образный бензиновый двигатель «Меркьюри» мощностью 95 л.с., жидкостная система охлаждения, механическая трансмиссия (главное сцепление типа «Форд», два бортовых фрикциона, бортовые передачи с гидравлическими тормозами «Паккард»), обеспечивавшая только 2 скорости хода вперед и 1 назад. Управление машиной осуществлялось с помощью рычагов поворота, рукоятки переключения передач, педалей сцепления и акселератора. Грузовое отделение представляло собой открытую сверху платформу со съемным полом. Между полом и днищем разме-



В апреле 1940 г., когда Корпус морской пехоты заказал Роблингу машину для испытаний, другой американский изобретатель Фрэнк Дэррэг подал заявку на свой вариант плавающего «водного трактора» — также с водоходным движителем гусеничного типа

щались два топливных бака по 152 л, тросы и тяги управления. Грузоподъемность составляла 3180 кг (7000 фунтов). Корпус собирался из листов дюралюминия, соединявшихся клепкой (кроме листов пола грузового отделения, крепившихся на винтах). Звеньевая гусеница гребневого зацепления составлялась из стальных траков шириной 102 мм и шагом 83 мм, лопатки-гребки из алюминиевого сплава крепились на траки болтами. Регулировка натяжения гусеничной цепи осуществлялась с помощью гидравлического механизма, смещавшего ось направляющего колеса и управлявшегося с места водителя.

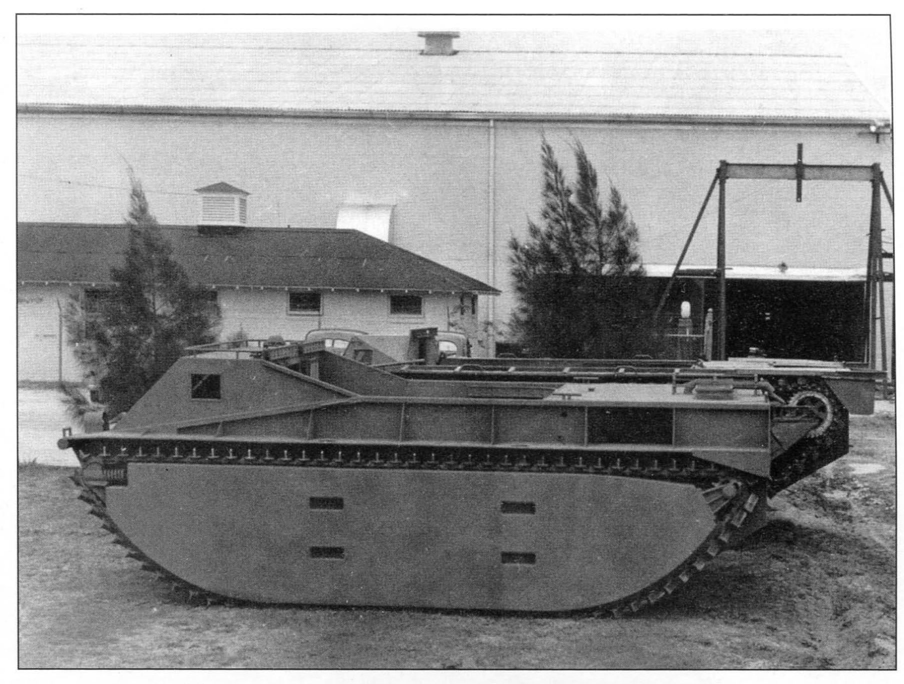
Морская пехота сочла этот прототип вполне пригодным для дальнейшей работы и снова запросила у ВФМ фонды на проект. К тому моменту ситуация изменилась — разгоралась война в Европе и Азии, и средства на разработки новой военной техники отпускались щедрее. Роблинг получил официальный заказ Флота стоимостью 20 000 долларов на разработку второго прототипа с более мощным V-образным 12-цилиндровым автомобильным двигателем «Линкольн-Зефир» мощностью 120 л.с. и трансмиссией типа «Форд»[1]. В августе 1940 года еще незаконченную машину осмотрели офицеры Морской пехоты, которые сочли конструкцию удачной. Постройка машины, именуемой иногда «Аллигатором шестым» (скорее, по варианту конструкции, нежели по количеству построенных к тому времени опытных машин), завершилась в середине октября.

18 октября Министерство ВМФ распорядилось создать «подкомиссию» во главе с бригадным генералом Мозесом для проведения окончательных испытаний машины Роблинга. Испытания проводились вначале в Клиэрвотере, затем до 31 октября — на базе ВМФ в Норфолке (шт. Вирджиния). Машина развивала на плаву скорость до 16 км/ч, на суше — до 46,5 км/ч. Результаты признали успешными.

4 ноября машину отправили в Квантико. Ее задействовали во флотских учениях по высадке десантов в течение января и февраля 1941 года. Работа новой амфибии вызывала живой интерес, комендант Корпуса морской пехоты генерал Холкомб даже пригласил на испытания высокопоставленных офицеров армии и флота и репортеров. После Квантико машину отправили на о.Кулебра в Карибском море, в распоряжение 1-й бригады морской пехоты США. Непосредственно испытания машины проводил капитан Виктор Г. Крулак, экипаж испытателей составляли сержант К. Рэпир и капрал У. Гибсон. Американский исследователь Ричард Роан, опираясь на мемуары генерал-лейтенанта Крулака, описывает забавный эпизод испытаний. По просьбе командира 1-й бригады морской пехоты бригадного генерала Холланда

[1] Двигатель «Линкольн-Зефир» также был продукцией «Форд Компани», доступной на коммерческом рынке.

Смита, видимо, желавшего показать «кураж» морской пехоты пред флотским руководством, Крулак подошел на «Аллигаторе» к флагманскому кораблю линкору «Вайоминг» и предложил находившемуся на нем командующему Атлантическим флотом адмиралу Э. Кингу «прокатиться». Адмирал не очень охотно согласился и спустился на «Аллигатор». Крулак, опять же из куража, направил машину к берегу прямо через коралловый риф, но не рассчитал глубину и скорость. Задев верхушку кораллов, «Аллигатор» повредил одну гусеницу и оказался обездвиженным. Адмирал гневно выругался и, не дожидаясь катера, прямо в белоснежном мундире спрыгнул за борт и добрался до берега вброд. Характерный случай — впоследствии бойцам десанта еще придется вброд добираться до берега с застрявших на мелях и кораллах транспортеров, и это будет уже не так забавно.



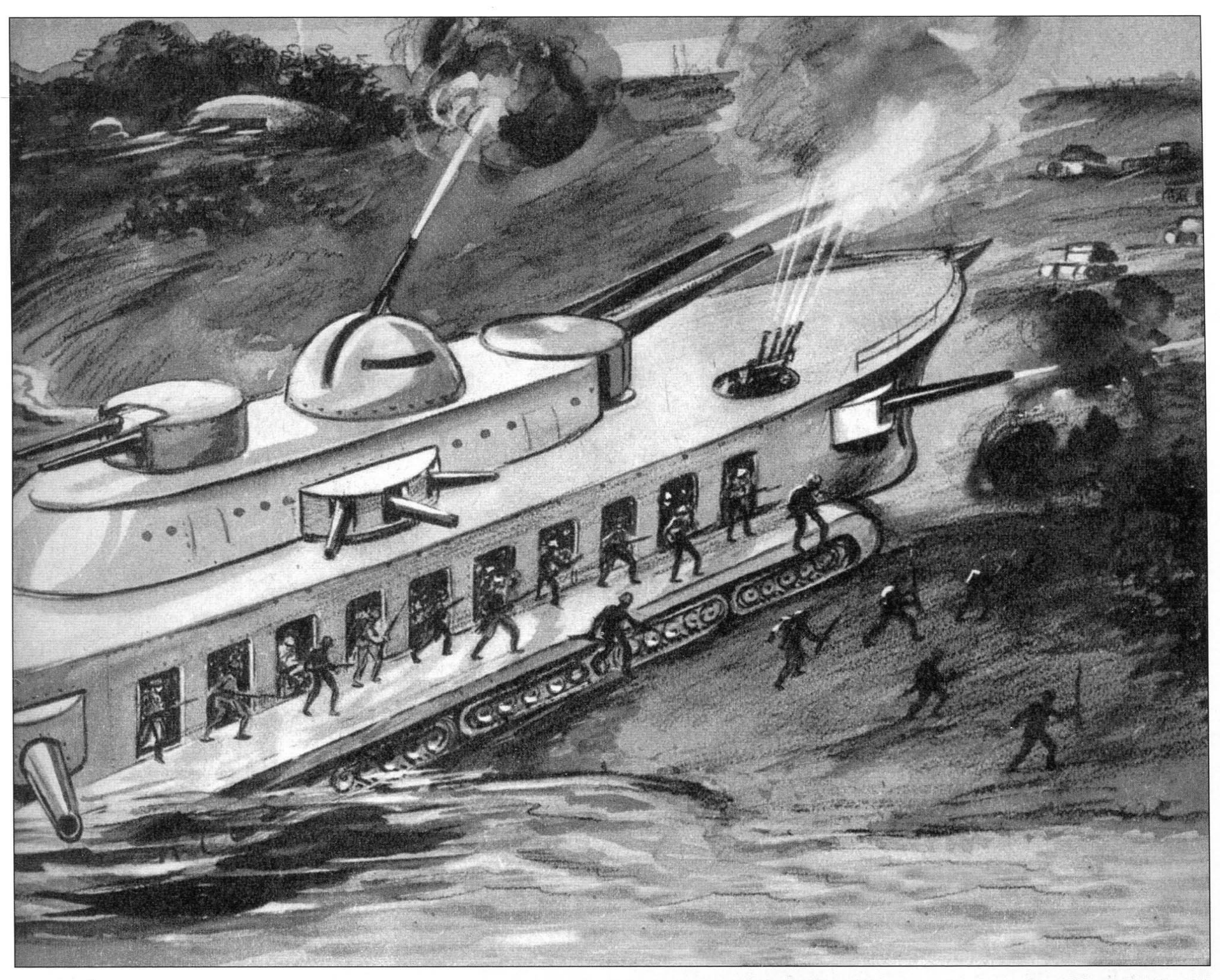
Ранний вариант плавающего транспортера LVT-1 «Аллигатор» в учебном центре Морской пехоты США

Тем не менее, морские пехотинцы в целом остались довольны результатами испытаний, но, главное — оценили потенциал, заложенный в прототипе, пока еще не слишком удачном конструктивно и надежном технически. Специалисты ВМФ составили по результатам испытаний перечень замечаний и требований по доработке машины. Наибольшее беспокойство вызывал дюралюминиевый корпус, который, по мнению руководства ВМФ и Морской пехоты, был недостаточно прочен для боевых условий. Главное же — алюминиевые сплавы были сравнительно новым и дефицитным материалом, требовавшим для массового производства новых технологий, да и авиационная промышленность нуждалась в них гораздо больше. Выдвинули также требование увеличить живучесть гусениц — ведь им предстояло работать в сложных, агрессивных условиях — в соленой морской воде, на песчаных и каменистых грунтах. Также выдвигалось требование установки менее быстроходного и более мощного и надежного двигателя.

22 февраля 1941 г. Роблинг получил от ВМФ контракт на 200 машин при условии внесения требуемых изменений и перехода на полностью стальную сварную конструкцию. Первоначально опытная машина получила «армейскую» классификацию «плавающий трактор» или «плавающий грузовик» и обозначение Т33, соответствующее опытной модели. С принятием машины на вооружение от такой классификации отказались, и новый тип машин получил официальное обозначение по стандарту ВМФ США — LVT (Landing Vehicle Tracked), то есть «десантные гусеничные машины». Но сохранилось и название «плавающий трактор» (Amphibious Tractor), сокращенное сначала до AMPHTRAC, а затем — до AMTRAC. Последнее название — AMTRAC — для машин этого типа используется в литературе даже чаще, чем LVT или «Аллигатор».

LVT стали новым типом десантно-высадочных средств — сочетанием десантного катера или самоходной баржи с вездеходным наземным транспортером. Хотя непосредственно применяли машины Армия и Корпус морской пехоты, за их заказ и поставки по-прежнему отвечал ВМФ США.

Поскольку сам Роблинг имел в своем распоряжении, по сути, только мастерскую, он обратился к Дж. Крумми, президенту компании «Фуд Мэшинери энд Кемикл Корпорэйшн» (FMC Corp.), имевшей свой завод во Флориде в городе Данидин. Эта компания занималась в основном оборудованием для изготовления фруктовых соков, но по заказам Роблинга уже изготавливала некоторые узлы для его опытных машин. Площади и оборудование завода FMC более подходили для серийного изготовления корпусов и окончательной сборки машин, нежели небольшой завод Роблинга. К тому времени фирма выполняла и некоторые заказы Корпуса морской пехоты. Контракт был подписан в июле 1941 г. Для работы по новой теме на FMC сформировали группу во главе с главным инженером компании Джеймсом Хайтом (James Hait). Роблинг вместе с Хайтом разработал полностью стальную машину с корпусом клепаной



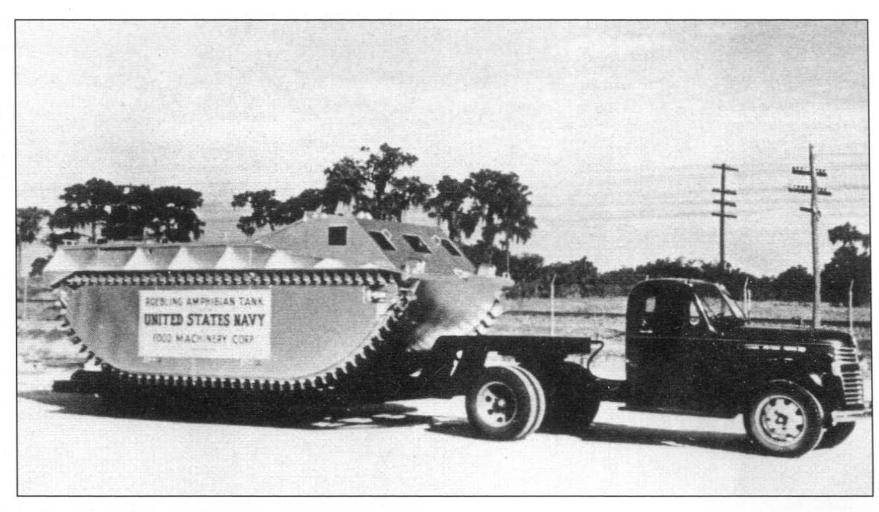
Об актуальности темы десантно-высадочных средств свидетельствует хотя бы рисунок, опубликованный «Модерн Мекэникс» в августе 1941 г., незадолго до вступления США во Вторую мировую войну. В фантазии автора гигантская гусеничная плавающая машина не только высаживала многочисленный десант, но и подавляла огнем береговые укрепления противника и прикрывала десант от атак с воздуха

конструкции. Приемщиком на завод FMC назначили майора морской пехоты Дж. МакГенри, а с середины 1941 года в Данидине уже работал «Отдел плавающих тракторов морской пехоты» во главе с майором У. Дэвисом, который не только проводил приемку вновь выпущенных машин LVT, но и стал первым курсом подготовки их водителей. Результаты испытаний двух первых предсерийных машин производства FMC вполне удовлетворили военных заказчиков.

Благодаря использованию ряда готовых, имевшихся на рынке узлов и агрегатов, стоимость серийных машин не превысила 4000 долларов за штуку — это было даже меньше того, на что рассчитывало руководство Флота. Машина получила обозначение LVT-1, но от своего прародителя унаследовала и неофициальное имя «Аллигатор». FMC начала серийное производство на заводе в Риверсайд, и первые серийные машины были переданы Корпусу морской пехоты в августе 1941 года. С сентября установилась регулярная сдача серийных машин.

Плавающий транспортер LVT-1 «Аллигатор»

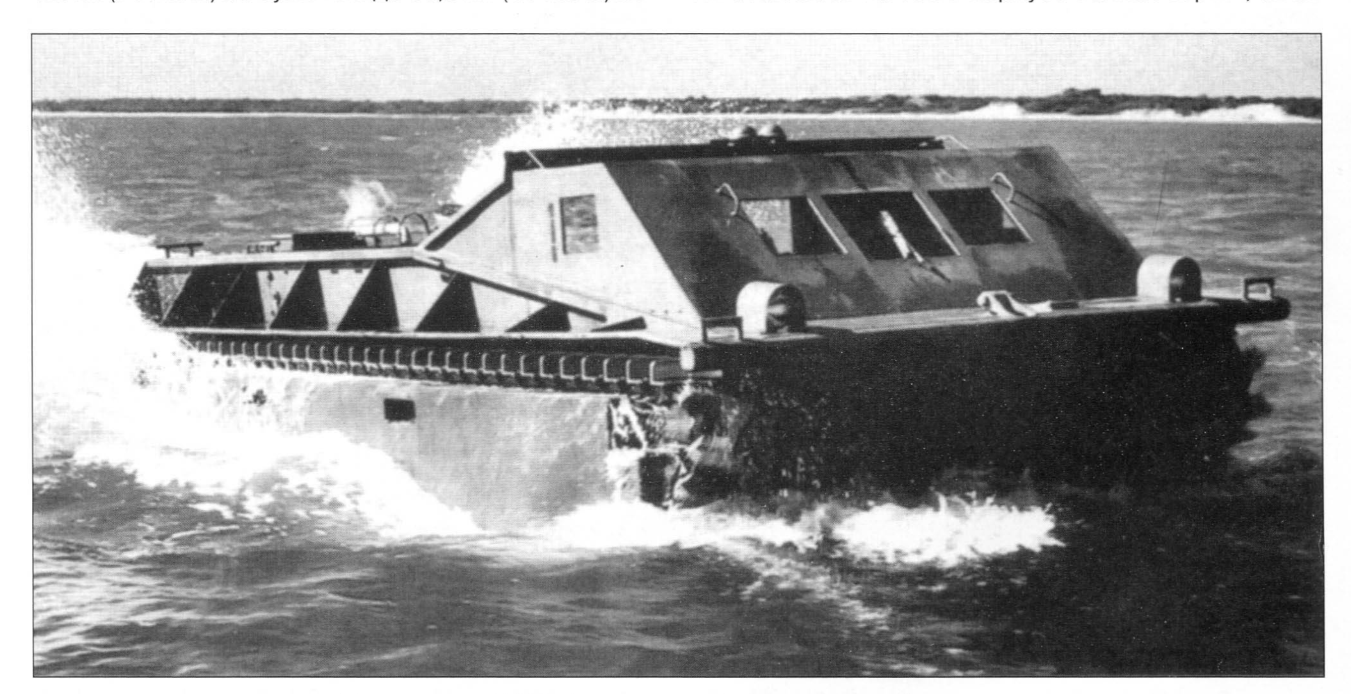
Машина имела корытообразный корпус, ширина которого равнялась почти половине длины. Корпус делился на три отделения. Отделение управления имело вид рубки, максимально смещенной впе-



Торжественный «выезд» плавающего транспортера «Аллигатор», построенного по заказу ВМФ США. Лэйкланд, Флорида, лето 1941 г. Надпись «плавающий танк Роблинга» — рекламный ход компании FMC

ред, возвышавшейся над водой и снабженной крышей. В ней размещались командир машины, механик-водитель и помощник механика-водителя. В лобовом листе рубки имелись три смотровых окна, еще по одному окну (лючку) — в вертикальных бортах, что в целом давало экипажу неплохой обзор. Механик-водитель располагался на сиденье перед большим центральным окном с откидываемой вверх стекольной рамой, управление машиной осуществлял с помощью рычагов, как на танке, его рабочее место оборудовалось приборной доской. На машинах первых серий лобовые окна были разнесены, позже их сблизили. Непосредственно за отделением управления располагалось открытое сверху десантное отделение (оно же — грузовое), вмещавшее 20 солдат в полной экипировке или около 2—2,3 т груза (4500—5000 фунтов). В кормовой части находилось закрытое моторно-трансмиссионное отделение. В нем устанавливался 6-цилиндровый рядный карбюраторный двигатель «Геркулес» WXLC-3, развивавший мощность 146 л.с. при частоте вращения коленвала 2900 об./мин. По бокам от двигателя располагались топливные баки общей вместимостью 303 л (80 галлонов), что обеспечивало запас хода до 121 км (75 миль) по суше или до 80,5 км (50 миль) по воде. Двигатель соединялся с трехскоростной коробкой передач «Спайсер» AR.

К бортам корпуса крепились пустотелые сварные понтоны, повышавшие плавучесть и остойчивость машины. Тонкостенные борта корпуса и понтоны усиливались уголками. Каждый понтон разделялся внутри на пять секций, и при пробитии одной из них машина сохраняла запас плавучести и остойчивость. Понтоны служили каркасом для монтажа деталей и агрегатов ходовой части. Ведущее колесо с 37 зубьями ставилось на оси в корпусе вблизи кормы, а на-



Транспортер LVT-1 «Аллигатор» на плаву. Окна рубки сняты

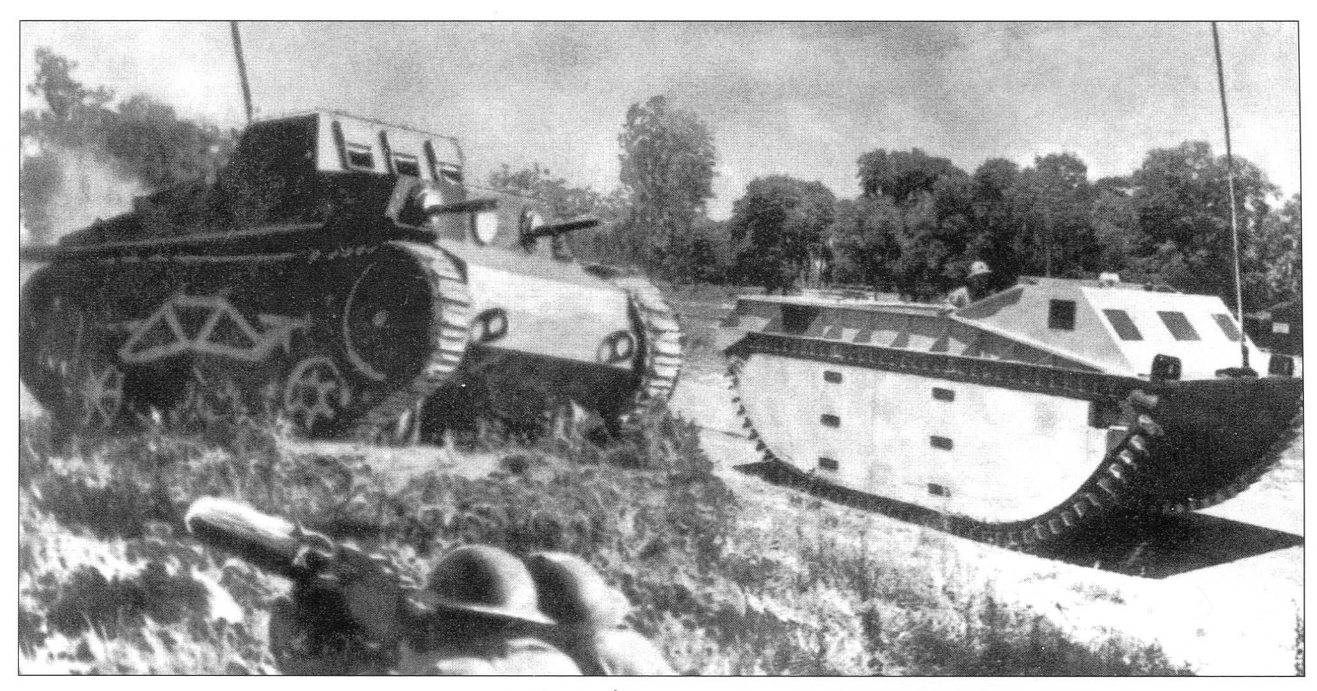


Испытания плавающего транспортера

правляющее колесо — в переднем верхнем углу понтона. Узел крепления направляющего колеса имел гидравлический механизм регулировки натяжения гусеницы. Гусеничная цепь включала 79 звеньев. Длина опорной поверхности гусеницы — 3,56 м. Ширина гусеницы — 260 мм. На звенья диагонально крепились высокие штампованные грунтозацепы, служившие на плаву лопатками-гребками. Поворот на плаву, как и на суше, осуществлялся торможением гусеницы одного борта.

Сварной корпус собирался из листов мягкой (неброневой) стали разной толщины, поскольку LVT-1 рассматривался не как боевая («штурмовая») машина морского десанта, а только как транспортер, позволяющий быстро доставить солдат или грузы с корабля непосредственно на берег. Однако в ожидании противодействия противника десанту, машину решили вооружить для подавления огня с берега и самообороны от ближней атаки. Вооружение включало один 12,7-мм пулемет M2HB и один 7,62-мм M1919 либо два пулемета M1919. Пулеметы монтировались на установках, двигавшихся по рельсовой направляющей по периметру десантного отделения — такие установки широко использовались на американских машинах. Позднее и такого во-

Транспортер LVT-1 «Аллигатор» в ходе испытания во Флориде



Испытания плавающего транспортера LVT-1 и легкого танка «Мармон-Хэррингтон» в районе Морских казарм на Нью Ривер, округ Онслоу, 1941 г.

оружения оказалось недостаточно, и по требованию экипажей плавающих транспортеров на них монтировали дополнительные пулеметы.



Транспортер LVT-1 на тихоокеанском острове

С началом поставок машин LVT-1 в августе 1941 года в составе морской пехоты начали формировать специальные подразделения плавающих транспортеров. К тому времени ВМФ и Корпус морской пехоты сочли контракт на 200 LVT-1 уже недостаточным. Количество заказываемых «Аллигаторов» увеличивалось с осознанием потребности в них. Армия (сухопутные войска) США «Аллигаторами» поначалу не интересовалась. Если Морская пехота готовилась вместе с ВМФ к действиям на островах



Плавающий транспортер LVT-1 с пулеметными установками



Транспортер LVT-1 прокладывает дорогу через сырые джунгли

Поздний вариант транспортера LVT-1 на о. Нью Джорджиа (Соломоновы острова). Обратим внимание на стеклоочиститель рубки

Тихого океана, то Армию больше занимали плавающие машины для преодоления водных препятствий на сухопутных театрах и, прежде всего, в Европе с ее развитой сетью дорог и большим количеством рек, озер и водохранилищ. Поэтому куда больше внимания она уделила проекту плавающего грузового автомобиля — будущего DUKW. Но с широким привлечением сухопутных войск к действиям на Тихоокеанском ТВД, заказы на машины LVT в нарастающих количествах пошли и от них. К производству машин LVT подключили еще завод FMC в Риверсайд и Сан-Хосе (шт.Калифорния), вновь построенный завод FMC в Лэйкланд (шт.Флорида), автомобильную компанию «Грэхэм-Пэйдж Моторз Корп.» (эта детройтская компания свернула было производство, но снова открылась как раз за счет военных заказов), известного производителя железнодорожного подвижного состава «Сент-Луис Кар Компани» (Сент-Луис, шт.Миссури). В результате до прекращения производства в 1943 г. изготовили 1 225 плавающих машин этой модели. Из них 540 поставили Корпусу морской пехоты, 485 — Армии (где эти машины на этапе опытов обозначали как «плавающий трактор Т33»), а остальные — Великобритании по программе ленд-лиза.

Занятно, что первый LVT-1, показанный летом 1941 г. в Лэйкланд, нес на борту броский плакат — «ROEBLING AMPHIBIAN TANK», т.е. «плавающий танк Роблинга» — хотя на самом деле был небронированным плавающим гусеничным транспортером[1]. Плавающим танкам в рамках этого семейства еще предстояло появиться.

Хотя военные приняли машину и ожидали от нее многого, уже на ранней стадии эксплуатации стал очевиден ряд проблем. Использование гусеницы на основе роликовой цепи оказалось не лучшим решением — поперечное усилие при повороте легко выводило цепь из продольного канала бортового понтона. Гусеница такой конструкции быстро выходила из строя на грунте, морская вода и прибрежный песок ускоряли коррозию — особенно в шарнирах. Недостаточно прочным и живучим оказался и двигатель. Поэтому еще до окончания поставок первых партий LVT-1 была заказана разработка машины для его последующей замены. Машины первых партий, как это часто бывает, и в целом не обладали достаточной надежностью, к тому же требовалось время для их освоения личным составом. Неудивительно, что эксплуатировавшим их морским пехотинцам приходилось проводить едва ли не ежедневные ремонты.

Некоторые машины LVT-1 переделывались в специальные. К примеру, в кормовой части машины могла монтироваться поворотная крановая стрела — по крайней мере одна такая машина использовалась в качестве ремонтно-эвакуационной на базе в Прескью-Айл (шт. Мэн). Впоследствии мы увидим неизменный интерес военных заказчиков не только к транспортным и боевым, но и к специальным плавающим машинам.

[1] Впрочем, в США термин «танк» применяли к различным гусеничным машинам, не обязательно «боевым».

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАВАЮЩЕГО ТРАНСПОРТЕРА LVT-1 «АЛЛИГАТОР»

Модель	Landing Vehicle, Tracked, Mark 1
Год принятия на вооружение	1941
Объем производства, шт.	1225
Экипаж, чел.	3
Десант, чел. (груз, кг)	20
Масса машины, т	9,9
Размеры машины, м: длина	6,55
ширина	3,0
высота	2,47
клиренс	0,46
Толщина брони, мм	небронированный
Вооружение: пулеметы — количество х калибр (мм), марка	2х7,62 M1919
Двигатель: марка	«Геркулес» WXLC-3
тип (кол-во цилиндров) охлаждение	карбюраторный (6), жидкостное
мощность, л.с.	146
Трансмиссия	механическая
Ходовая часть: подвеска	жесткая
опорных катков	11
поддерживающих роликов	2
Тип гусеницы	стальная, цевочного зацепления
Ширина трака, мм	260
Ведущее колесо	заднего расположения
Скорость хода на суше, км/ч	19,3
Скорость хода на плаву, км/ч	9,8
Запас хода по суше, км	121 (по другим данным, 350)
Запас хода на плаву, км	80,5 (по другим данным, 100)

Плавающий транспортер LVT-2 «Уотер Буффало»

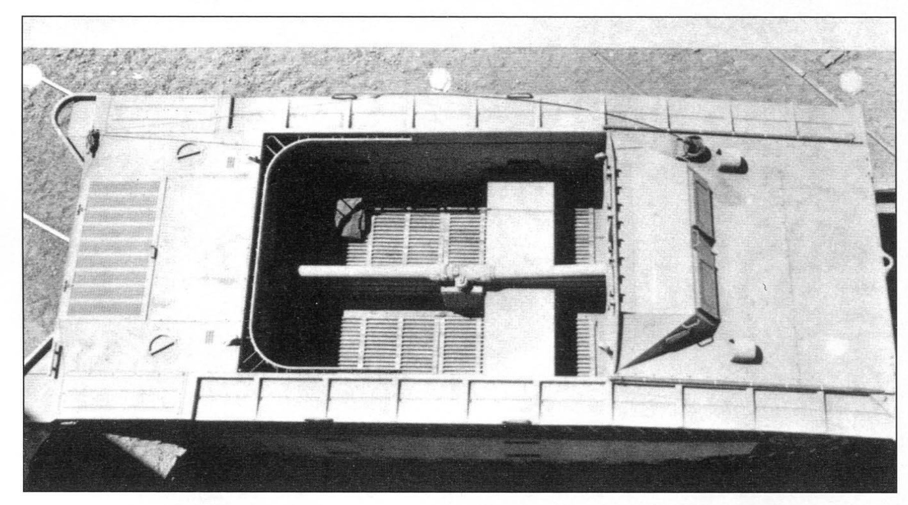
Доработку LVT, а точнее — разработку нового варианта — ВМФ заказал компаниям FMC и «Борг-Уорнер». FMC уже летом 1941 года, едва начав поставки серийных LVT-1, во взаимодействии с Бюро кораблестроения ВМФ развернула опытно-конструкторские работы на базе своего завода в Риверсайд (шт. Калифорния). Вступление США во Вторую мировую войну после нападения японцев на Перл-Харбор заставило ускорить разработку. Активное участие в ней принял Автобронетанковый отдел Артиллерийско-технического управления Армии США.

Сравнение плавающих транспортеров LVT-1 и LVT-2. Хорошо видны отличия в схеме компоновки, устройстве ходовой части и т.п

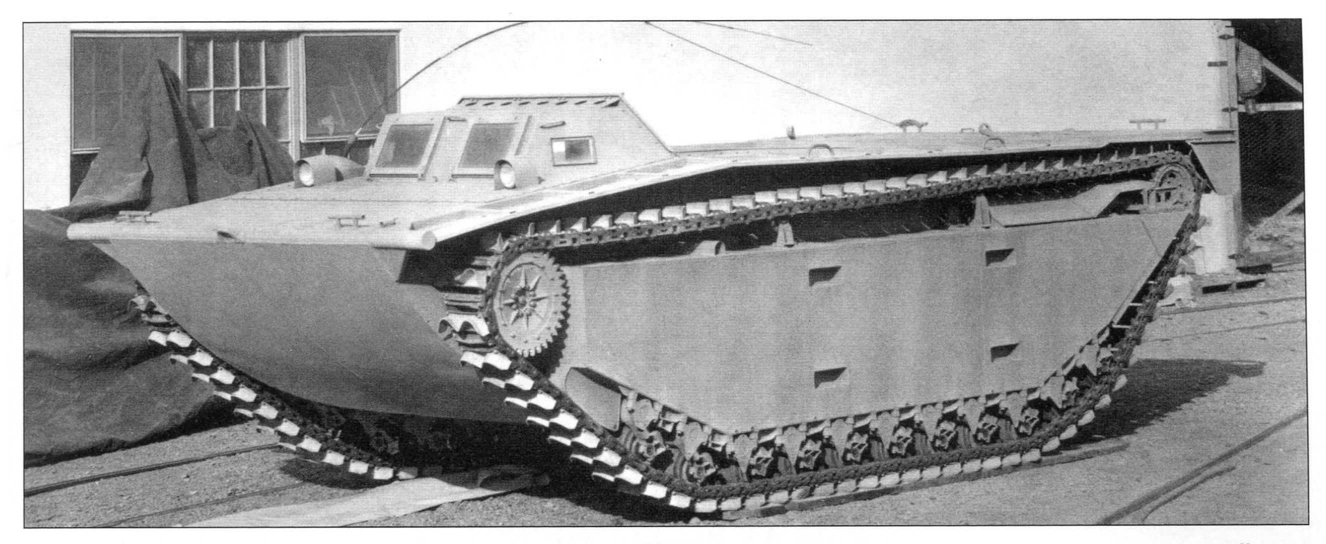
Новая конструкция была закончена в декабре 1941 г., после чего построен прототип и проведена серия испытаний. Поскольку Роблинг передал часть прав на свои патенты правительству США (по слухам — за сумму всего в один доллар), внесение в конструкцию изменений не встречало формальных препятствий и делалось достаточно быстро. После доработок новую машину приняли на вооружение под обозначением «Landing Vehicle, Tracked, Mark 2» (LVT-2), в войсках она получила прозвище «Водяной буйвол» (Water Buffalo). Прозвище достаточно характерное — во влажных районах Южной Азии, Африки, в Южной Европе водяного буйвола широко используют как тягловую силу на залитых водой полях и размытых дорогах.

LVT-2 существенно отличался от предшественника и был значительно совершеннее его. От машины Роблинга осталась только общая схема компоновки. После серии опытов, в ходе которых испытали более 100 различных моделей, был выбран новый корпус, обводы которого должны были улучшить мореходные качества машины и облегчить ее выход на берег, не слишком усложняя производство и не уменьшая вместимости. В результате отделение управления сместилось назад, машина получила удлиненный «нос» с большим наклоном листов. Рубка была ниже. В отделении управления слева размещался механик-водитель, справа — его помощник, их кресла снабжались спинкой и ремнями безопасности. Обзор экипажу обеспечивали два больших смотровых люка в лобовом листе с откидными вперед плексигласовыми окнами (так что смотровые люки в критической ситуации можно было использовать как лазы) и небольшие смотровые лючки в скулах. В число приборов, установленных в отделении управления, входил компас.

Корпус сваривался из стальных листов, на его днище приваривалась решетчатая рама, на которой монтировались основные агрегаты. Носовая часть усиливалась трубчатой балкой со скобами под буксирные тросы. Также жесткость корпусу обеспечивали поперечные перего-



Вид сверху транспортера LVT-2. Хорошо видны компоновка десантного отделения (с открытыми карданными валами), направляющие подвижных пулеметных установок, решетка-жалюзи радиатора.

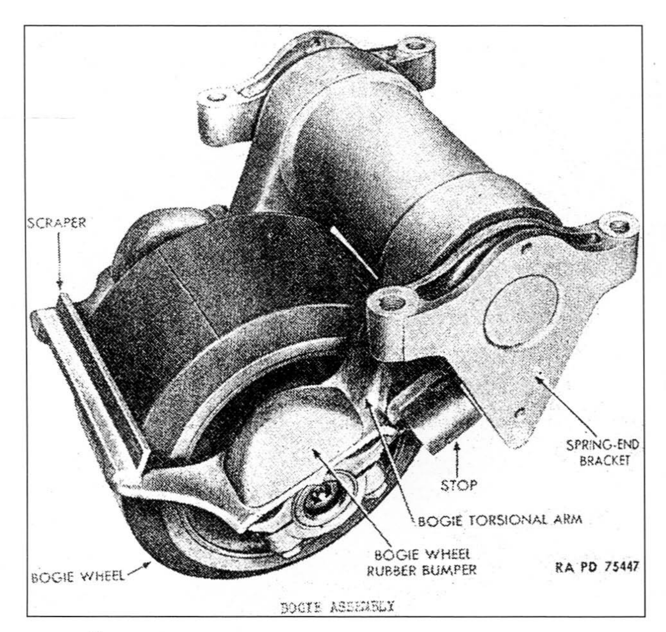


Плавающий транспортер LVT-2. Обратим внимание на штыревую антенну, отклоненную назад растяжкой

родки, отделявшие десантное отделение от отделения управления и моторного. Десантное отделение имело полик из съемных решетчатых панелей (за счет этого он не скользил, будучи забрызган водой), отделения управления и десантное связывал открытый лаз. К бортам корпуса приваривались стальные понтоны.

Главные отличия заключались в силовом блоке и ходовой части. На LVT-2 установили освоенные в производстве, доступные и проверенные практикой двигатель и трансмиссию легкого танка М3А1 («Стюарт»). В моторном отделении LVT-2 на кронштейнах, опиравшихся цапфами на раму корпуса, монтировался звездообразный радиальный 7-цилиндровый

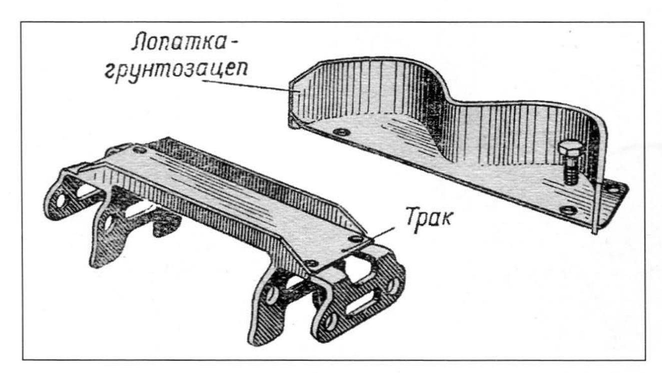
Проекции плавающего транспортера LVT-2



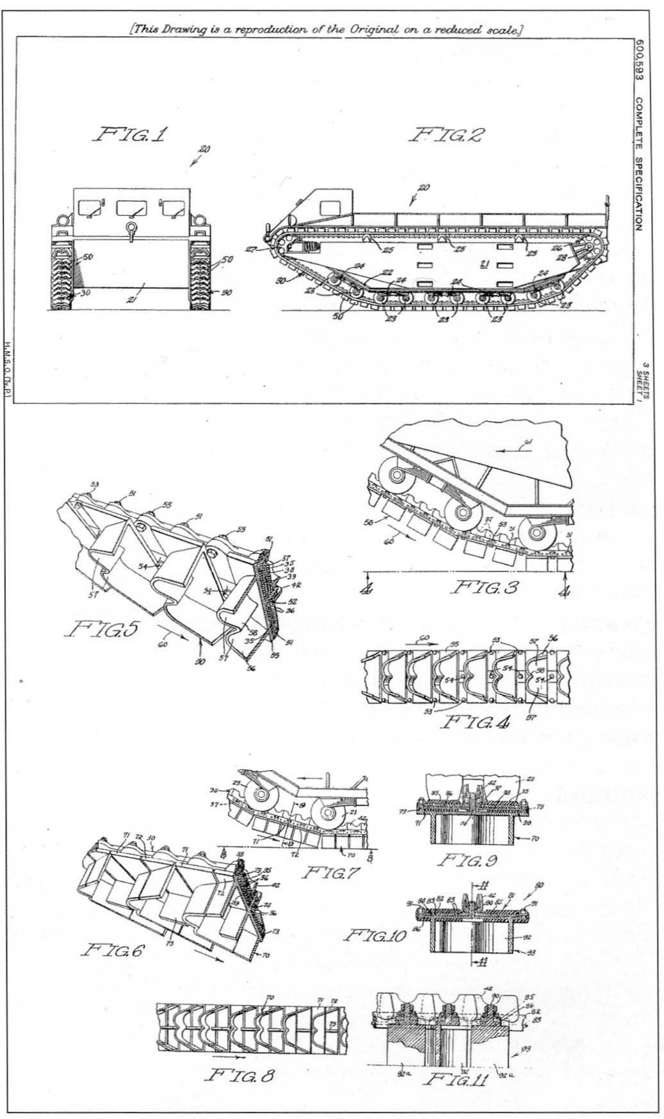
Узел подвески опорного катка транспортера LVT-2 со смонтированным внутри оси резиновым упругим элементом, работающим на кручение. Видны съемная конструкция узла, ограничитель хода катка и скребок самоочистителя

карбюраторный четырехтактный двигатель «Континенталь» W-670-9 воздушного охлаждения — связанное с этим увеличение высоты кормовой части корпуса для плавающего транспортера не имело большого значения. Сверху двигатель закрывала откидывающаяся на петлях решетка радиатора. От десантного отделения моторное отделяла перегородка, в которой также выполнялась решетка для забора воздуха. Двигатель развивал мощность 250 л.с. при частоте вращения коленвала 2400 об./мин. На маховике двигателя крепился центробежный вентилятор.

Механическая трансмиссия типа «Спайсер» включала сухой многодисковый главный фрикцион, пятискоростную коробку передач с синхронизаторами, двойной дифференциал в качестве механизма поворота и одноступенчатые бортовые редукторы.



Крепление сменной лопатки-грунтозацепа (гребка) на трак гусеницы



В 1942 г. «Фуд Мэшинери Корпорэйшн» предлагала свой вариант ходовой части плавающего транспортера типа LVT-1 с блокированной подвеской опорных катков на листовых полуэллиптических рессорах (из британского патента 1945 г.). Однако серийная машина сохранила схему с индивидуальной подвеской

Трансмиссия обеспечивала 5 скоростей передним и 1 задним ходом. Коробка передач располагалась в средней части отделения управления, вращение от двигателя на нее передавалось карданным валом, проходившим по оси корпуса над полом десантного отделения. Дабы предотвратить заклинивание или поломку вала при возможном прогибе днища, его сделали гибким, выполнив посередине еще одно карданное соединение через промежуточную коробку. Основные проблемы создавали органы управления — тяги нередко заедали, не всегда срабатывали тормозные барабаны.

Ходовая часть получила индивидуальную подвеску опорных катков с резиновыми упругими элементами, получившую название Torsilastic (хотя предлагался вариант упругой подвески и со стальными полуэллиптическими рессорами и сблокированными по два опорными катками). Все 11 опорных катков одного борта подвешивались к бортовым понтонам корпуса на качающихся рычагах — балансирах. Один конец резинового упругого элемента заделывался внутри пустотелой оси балансира, другой — внутри корпуса. Таким образом размещение упругих элементов подвески не отнимало полезный объем корпуса. 1-й и 11-й катки были приподняты над грунтом, воспринимая нагрузку при выходе из воды на берег и преодолении вертикальных препятствий, а также поддерживая натяжение гусеничных цепей. Верхняя ветвь гусеницы

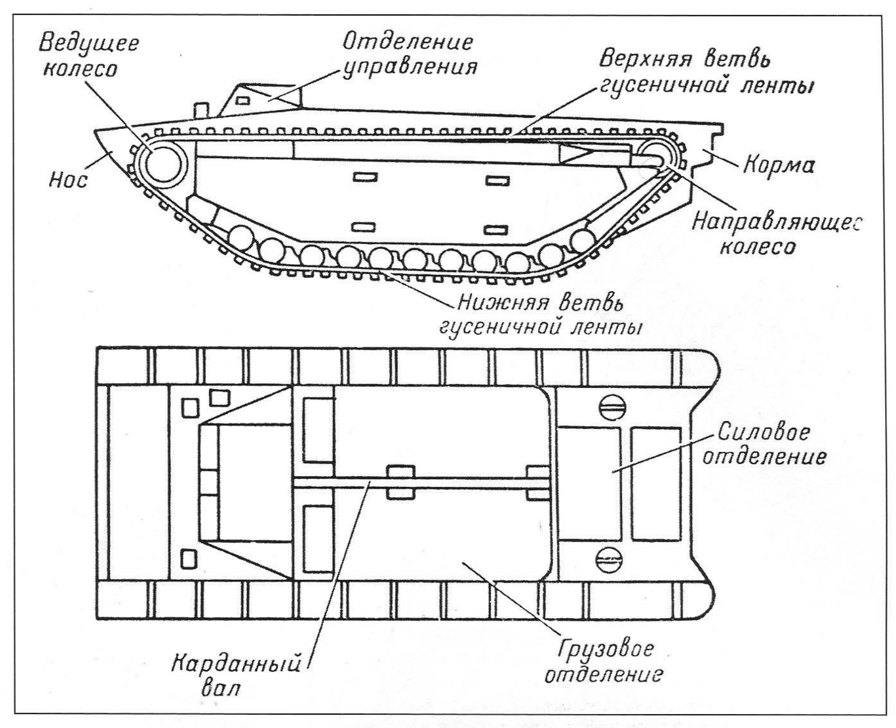
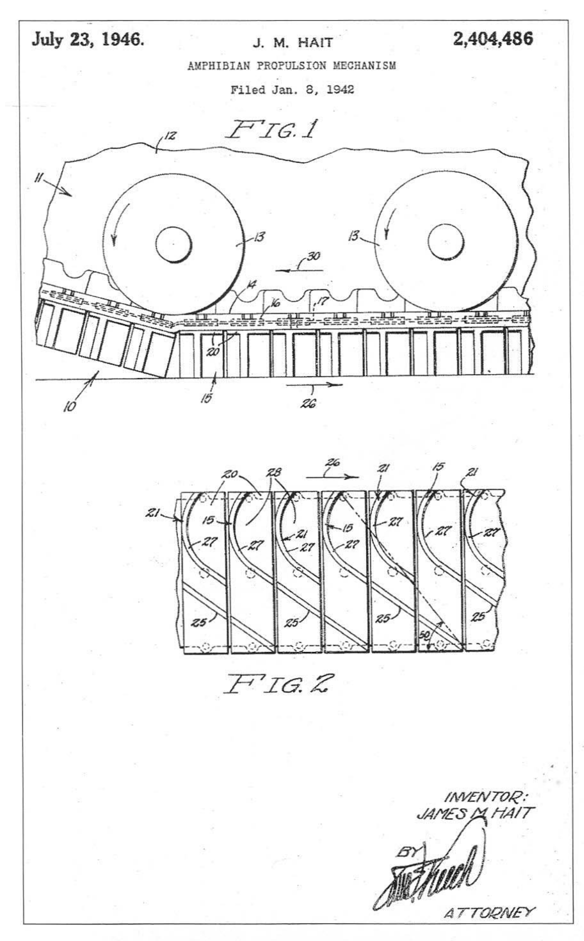


Схема компоновки плавающего транспортера LVT-2

Частично бронированный плавающий транспортер LVT-2. Установки 12,7-мм пулеметов M2HB защищены бронекоробами и плоскими щитами



Один из вариантов лопаток-грунтозацепов (гребков) для гусеничного плавающего транспортера, предложенных «Фуд Мэшинери Корпорэйшн» в 1942 г. (из патента Дж. Хайта от 1946 г.)

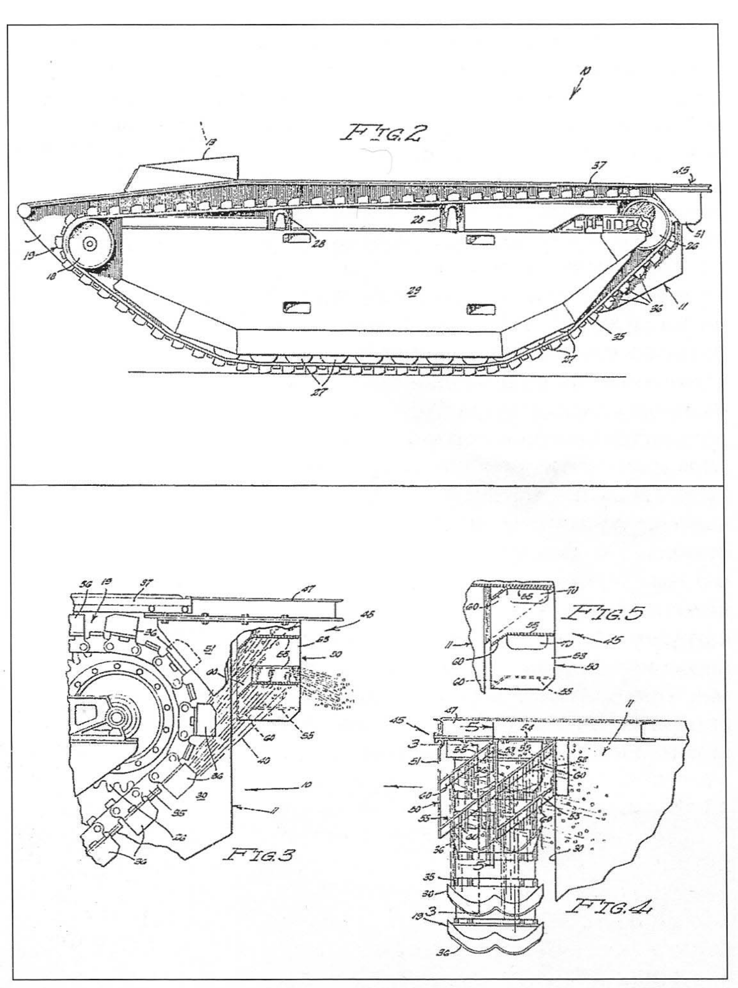
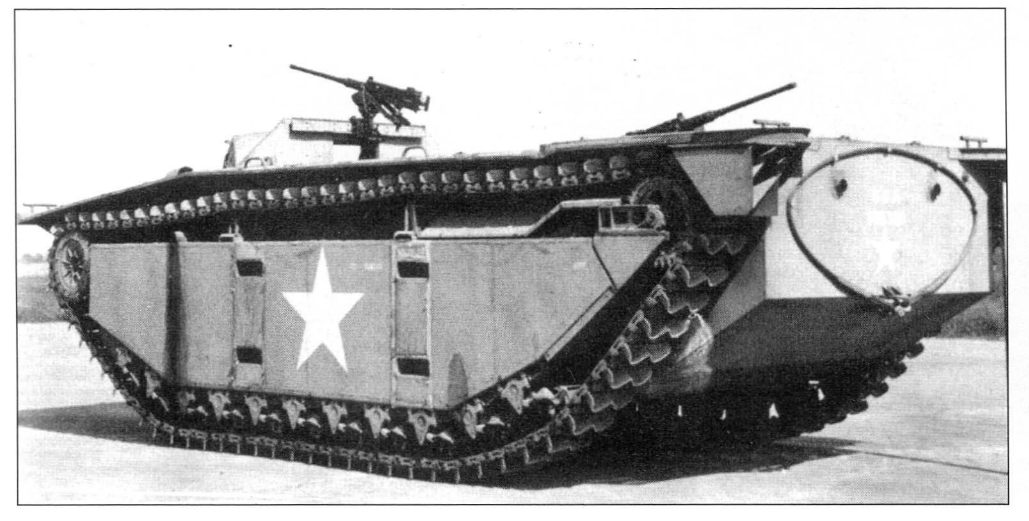


Схема установки дефлекторов на плавающем транспортере LVT-2. Из британского патента 1945 г. (заявка подана в 1943 г.)

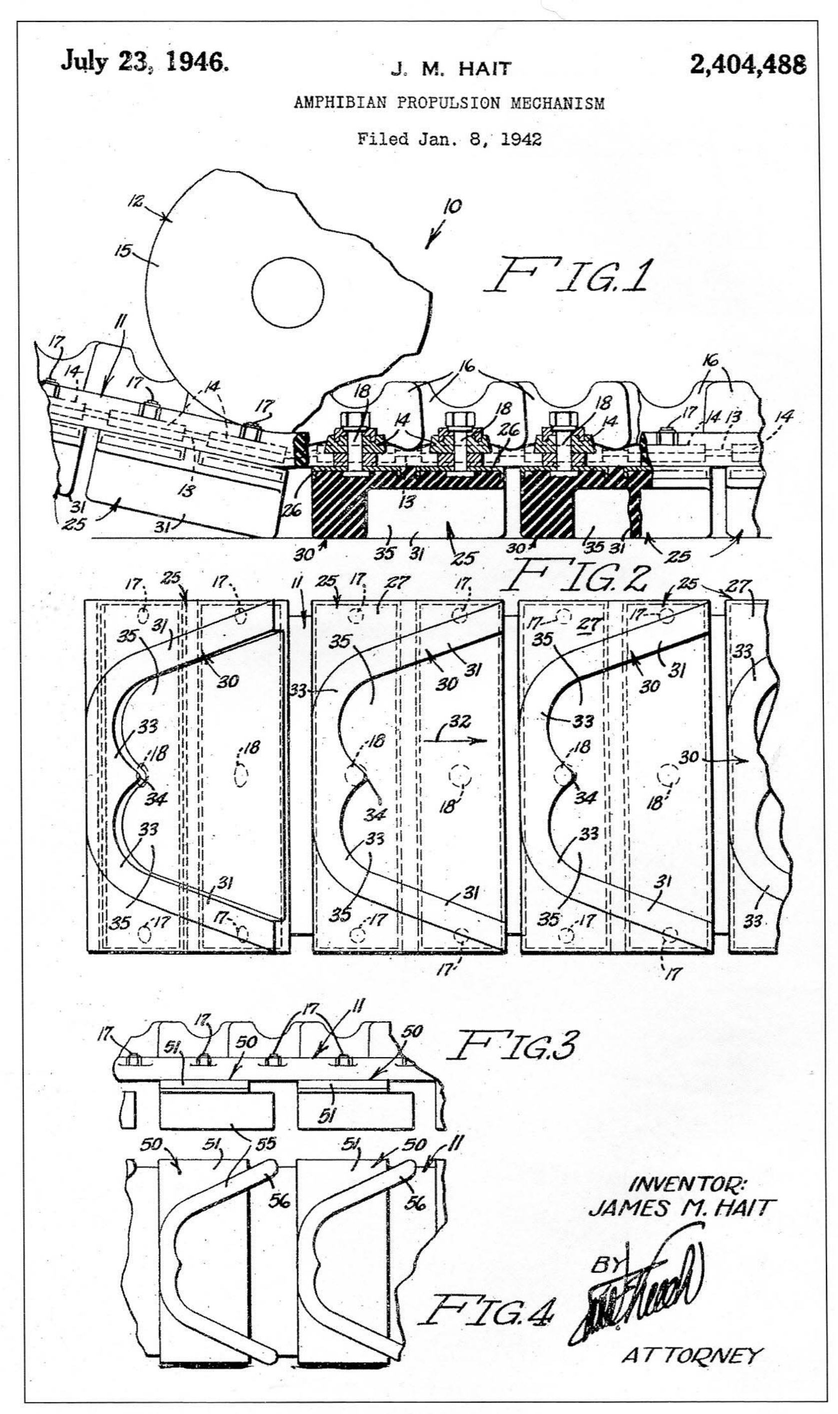


Плавающий транспортер LVT-2 с установкой двух 12,7-мм пулеметов M2HB. Вид слева-сзади. Хорошо видны механизм регулировки натяжения гусеницы, лопатки-грунтозацепы и дефлекторы. Обратим внимание также на буксирный трос на кормовом листе корпуса

поддерживалась двумя роликами, крепящимися на кронштейнах. Ведущее колесо располагалось теперь в передней части отдельно от понтона и имело два зубчатых венца по 37 зубьев. Расположенное в кормовой части направляющее колесо имело два венца по 33 зуба, снабжалось более простым винтовым механизмом регулировки натяжения гусеницы и было приподнято относительно ведущего. Открытое положение и наклон вперед верхней ветви гусеницы должны были способствовать сбросу с нее грязи на суше и уменьшить попадание воды на верхнюю ветвь на плаву. Гусеница собиралась на основе двух роликовых цепей по типу цепи Галля и состояла из 73 «звеньев» шириной 362 мм и шагом 203 мм. «Звено» состояло из широкого и узкого траков, выполненных в виде штампованных перемычек, соединяющих обе роликовые цепи, и соединенных друг с другом стальным пальцем. Один трак в «звене» нес штампованный из алюминиевого сплава высокий гребень — лопатку высотой 63,5 мм, профиль которой в плане напоминал латинскую букву W со скругленными углами, более эффективную на плаву (утверждается, что было испытано более 50 разных образцов, прежде чем выбор остановили на такой форме гребня). По сравнению с укрепленными по диагонали сравнительно длинными изогнутыми лопатками поперечные W-образные лопатки делали гусеницу более гибкой. К тому же в качестве грунтозацепов они обеспечивали хорошее сцепление гусеницы на слабых грунтах, реже ломались на суше, но на твердых грунтах все же быстро изнашивались и потому делались съемными. Закрытый шарнир не допускал попадание внутрь песка, который служил бы абразивом, ускорявшим износ цепей. От перекоса и соскакивания (на сложных грунтах или при выходе на берег) гусеницу предохраняли два гребня, образованных внутренними выступами траков.

Для увеличения пропульсивного действия гусеничного движителя на воде позади гусениц устанавливали гидродинамические решетки — дефлекторы, отклонявшие назад часть потока воды, отбрасываемой задней наклонной ветвью гусеницы, и тем самым увеличивавшие реактивное действие движителя.

Длина опорной поверхности гусеницы составляла 3,21 м, ширина колеи — 2,88 м. Удельное давление всего в 0,6 кг/см^2 позволяло машине выходить на песчаный берег, двигаться по рыхлому песку, грязи, болоту — LVT порой проходили там, где вязли дру-



Вариант W-образных лопаток-гребков, предложенных «Фуд Мэшинери Корпорэйшн» в 1942 г. (из патента Дж. Хайта от 1946 г.)

Dec. 5, 1944. B. A. SWENNES 2,364,327
MOTOR DRIVEN VEHICLE
Filed Oct. 10, 1942 3 Sheets-Sheet 1

Fig. 1 Fig. 5 Fig. 3

Inventor:
Benjamin A. Swennes
By: Edward C. Fitzhugh Atty.

Dec. 5, 1944. B. A. SWENNES 2,364,327
MOTOR DRIVEN VEHICLE
Filed Oct. 10, 1942 3 Sheets-Sheet 2

Fig. 2 Fig. 6 Fig. 7 Fig. 11

Inventor:
Benjamin A. Swennes
By: Edward C. Fitzhugh Atty.

В 1942 г. Бенджамин А. Свеннес на фирме «Борг-Уорнер» предложил свои усовершенствования для плавающего транспортера Роблинга (патент получен в 1944 г.)



Плавающие транспортеры LVT-2, вооруженные 7,62-мм пулеметами M1919A4 и 12,7-мм M2HB. Обратим внимание на откинутые лобовые стекла рубок

гие транспортные машины. Хотя экипажи машин все же крепили на корпус бревно для самовытаскивания на слабых грунтах. Отношение длины опорной поверхности к ширине колеи около 1,1 позволяло машине на соответствующем грунте развернуться с радиусом, равным ее длине, пустив гусеницы в противоположных направлениях.

Удельная мощность двигателя, по сравнению с LVT-1, увеличилась с 14,7 до 18 л.с./т, грузоподъемность возросла до 2,7—2,9 т (5940—6500 фунтов), возможный десант — до 24 полностью экипированных бойцов. Правда, проходящий над днищем карданный вал стеснял десантное отделение и мешал перевозить транспортером габаритные грузы. Поскольку посадка и высадка могли производиться только через борт, в бортовых ли-

стах понтонов выполнялись четыре уступа-ступени. Сверху ходовая часть прикрывалась надкрылками. По периметру корпус имел скобы для крепления на палубе транспортного судна, они же использовались при креплении грузов в десантном отделении. Машина оснащалась радиостанцией типа «Коллинз» TCS («флотского» образца), монтировавшейся в отделении управления у правого борта и работавшей на штыревую антенну, функции радиста исполнял помощник механика-водителя. Бортовая электрическая сеть постоянного тока имела напряжение 12 В. Для откачки попавшей в корпус воды имелись два водооткачивающих насоса (помпы), для тушения пожара — огнетушитель. Промежуточная коробка трансмиссии служила еще и коробкой отбора мощности на водооткачивающий насос, установленный под поликом десантного отделения.

Обычно машину вооружали одним 12,7-мм пулеметом M2HB и двумя-тремя 7,62-мм M1919A4. Пулеметы монтировались на подвижных установках M35 с вертлюгом, перемещавшихся по рельсовой направляющей по периметру десантного отделения. Обильное пулеметное вооружение транспортных и транспортно-боевых машин стало для американцев типично. В условиях тихоокеанских островов с их густыми зарослями, часто подходившими к самому берегу, и боев с упорной и отчаянно дравшейся японской пехотой массированный пулеметный огонь себя оправдывал.

Серийный выпуск LVT-2 развернули в начале 1943-го, а закончили во второй половине 1944 года. Из 2 962 или 2 963 машин, построенных шестью производственными сериями, 1 355 передали Корпусу морской пехоты, 1 507 — Армии США (где они были известны также под обозначением «плавающий трактор T34») и всего 100 передали по ленд-лизу Великобритании. Неудивительно, что LVT-2 долгое время был основной десантно-высадочной машиной в американских десантных операциях на Тихоокеанском ТВД и применялся до конца войны. Впервые LVT-2 использовали в ходе высадки на Тараву в ноябре 1943 г.

Нередко в войсках появлялись собственные модификации транспортера LVT-2. Так, например, батарея поддержки 2-й отдельной инженерной бригады в 1944 г. применяла на островах Голландской Ост-Индии LVT-2, в десантном отделении которого на импровизированной установке была установлена 37-мм автоматическая пушка T9, снятая с истребителя P-39 «Аэрокобра», а позади нее — 40-зарядная пусковая установка неуправляемых реактивных снарядов. Сохранилась и установка 12,7-мм пулемета M2HB. Использование вооруженных LVT инженерными частями характерно — инженерные подразделения старались включать в первый, «штурмовой» эшелон десанта. Уже в 1942 г. на шасси LVT-2 разработана ремонтно-эвакуационная машина, оснащенная кран-тельфером и лебедкой с приводом от двигателя.

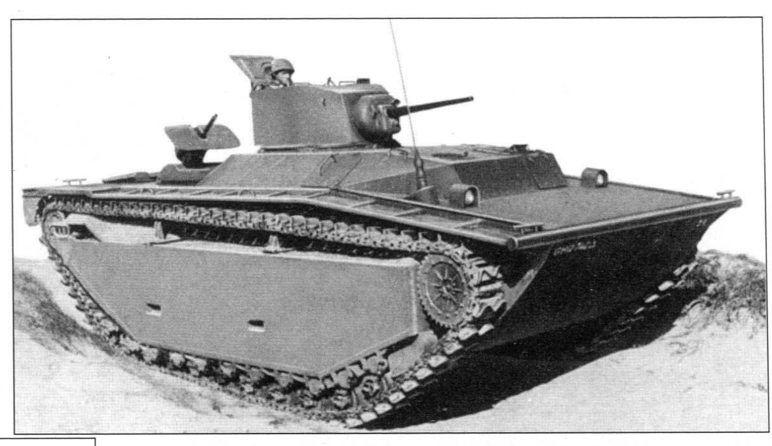
ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАВАЮЩЕГО ТРАНСПОРТЕРА LVT-2 «УОТЕР БУФФАЛО»

Модель	Landing Vehicle, Tracked, Mark 2
Год принятия на вооружение	1942
Экипаж, чел.	3
Десант, чел.	24
Масса машины, т	14,0
Размеры машины, м: длина	7,97
ширина	3,25
высота	2,64
клиренс	0,46
Толщина брони, мм	небронированный
Вооружение: пулеметы — количество х калибр (мм), марка	1х12,7 M2HB. 3х7,62 M1919A4
Двигатель: марка	«Континенталь» W-670-9A
тип (кол-во цилиндров) охлаждение	карбюраторный радиальный (7), воздушное
мощность, л.с.	250
Трансмиссия	механическая
Количество скоростей	5+1
Ходовая часть: подвеска	индивидуальная торсионная с резиновыми упругими элементами
опорных катков	11
поддерживающих роликов	2
Механизм поворота	дифференциал
Тормоза	ленточные
Тип гусеницы	стальная, цевочного зацепления
Ширина трака, мм	362
Ведущее колесо	переднего расположения
Скорость хода на суше, км/ч	32
Скорость хода на плаву, км/ч	12
Запас хода по суше, км	241 (320)
Запас хода на плаву, км	95
Удельное давление на грунт, кг/кв.см	0,6
Подъем, %	60
Ширина рва, м	1,5
Высота стенки, м	0,9
Радиус поворота на суше, м	9,1
Угол входа в воду, град.	35
Угол выхода, град.	30

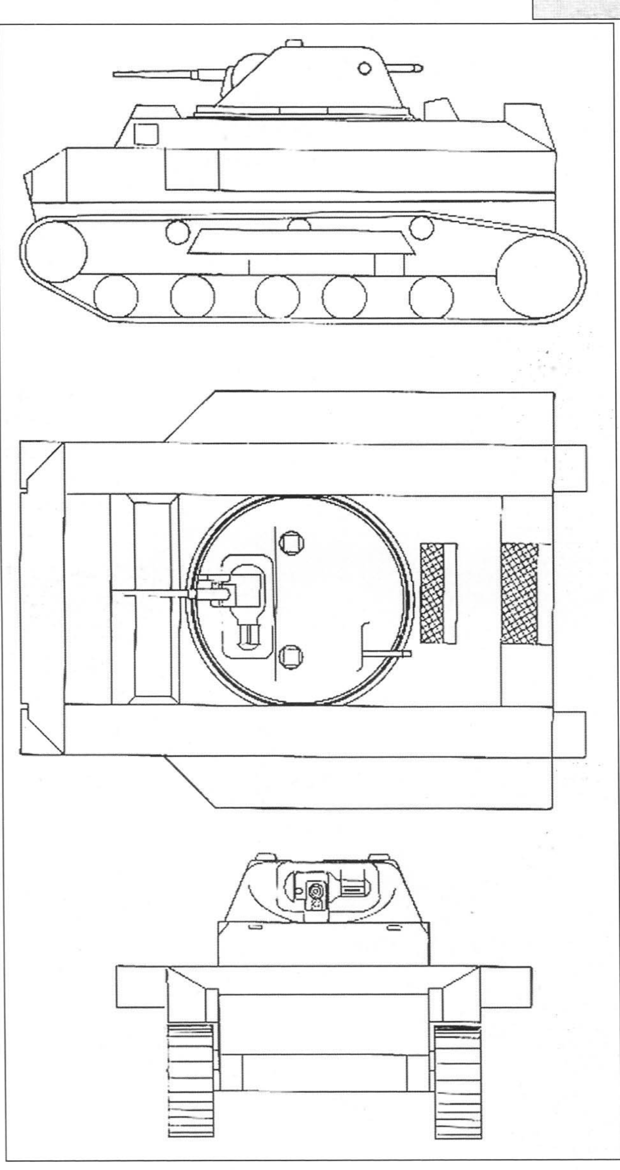
Плавающий танк LVT(A)-1

Еще в начальный период работ над транспортером LVT-2 Морская пехота запросила фирму FMC о возможности разработки бронированной модификации и ее вооружения противотанковым орудием. Ожидалось, что в ходе высадки и боя за овладение плацдармом на берегу морской десант может подвергнуться контратакам японских танков.

С другой стороны, в протоколе заседания Артиллерийско-технического комитета от 4 декабря 1941 г. приведены требования к плавающему танку массой около 12,5 т, вооруженному 37-мм пушкой и 7,62-мм пулеметом, с толщиной брони до 19 мм и экипажем 4 человека. Заказ на разработку танка, получившего обозначение T10, выдали той же фирме FMC. В марте 1942 года FMC представила деревянную модель. Танк T10 предлагалось снабдить гребными винтами, хотя испытания, проведенные FMC и Калифорнийским университетом, показывали, что танк также может двигаться на плаву и за счет перемотки гусениц. Тут явно сказался опыт работы над машинами LVT. В конце концов, именно на шасси LVT и остановились. Проект же T10 остановили решением Артиллерийско-технического комитета в мае 1942 года.



Ранний вариант плавающего танка LVT(A)-1



Один из вариантов проекта плавающего танка T10 компании FMC, 1942 г.

Подключившаяся к работам компания «Борг-Уорнер» (Каламазу, шт. Мичиган), известная до того как производитель автомобильных агрегатов, в августе 1942 года представила свой вариант бронированной плавающей машины «Модель А» с башней от легкого танка M3 «Стюарт». FMC параллельно представила свой вариант боевой плавающей машины по типу LVT-2, вооруженной только пулеметами. Тем не менее, представители ВМФ отдали предпочтение уже известному им шасси FMC как более перспективному, в то же время положительно восприняв идею установки башни легкого танка с 37-мм пушкой.

Ускорить работы заставил кровавый боевой опыт. В ноябре 1943 года транспортеры LVT-1 и LVT-2 использовали для высадки войск на о.Тарава, стоившей Армии и Морской пехоте США больших потерь. Ожесточенные бомбардировки, предшествовавшие высадке, не смогли вывести из строя легкие японские пушки на замаскированных позициях, и многие десантные машины оказались подбиты. Стала очевидна насущная потребность, во-первых, в бронировании транспортно-десантных машин, во-вторых, в плавающих машинах для огневой поддержки первой волны десанта.



Плавающий танк LVT(A)-1. Вид справа-сзади. Хорошо видны кормовые пулеметные установки с бронезащитой

Решили использовать шасси LVT-2 и двухместную башню от танка М5А1 «Стюарт» с 37-мм пушкой М6 и подвесным поликом. При этом убрали нишу башни для радиостанции, поскольку внутри корпуса плавающей машины уже имелось место для размещения радиоаппаратуры. Выбор вооружения и башни был связан как с массой и размерами базового шасси, так и с ожидавшимся противником. 37-мм танковая пушка М6 была вполне достаточна для борьбы с японскими танками — ее бронебойный снаряд при начальной скорости 885 м/с пробивал броню толщиной 48 мм на дальности 457 м (500 ярдов) при угле встречи 30°. К тому же на вооружении танковых батальонов морской пехоты состояли легкие танки М2А4 и М3 «Стюарт», также вооруженные 37-мм пушкой. В боекомплект пушки, кроме бронебойного и осколочного, входил также картечный выстрел. 37-мм пушка М6 монтировалась в башне спаренно с 7,62-мм пулеметом М1919 А5 в установке М44 с бронемаской. Башня имела силовой привод наведения и оснащалась гиростабилизатором орудия в вертикальной плоскости, что повышало меткость стрельбы с ходу. Углы наведения оружия по вертикали — от —10 до +25°. В кормовом листе башни имелся квадратный люк для демонтажа пушки. Для подавления огня противника и самообороны в ближнем бою в кормовой части позади башни в крыше выполнили два больших круглых люка, над которыми смонтировали две установки наподобие турельных для 7,62-мм пулеметов М1919 А4 или А5 — благо размеры шасси это допускали. Позже их заменили турельными установками Mark 21, позаимствованными из авиации, но дополненными вполне «сухопутными» бронещитами. Так своеобразно трансформировалась старая идея многобашенных танков. Боекомплект к вооружению башни составлял 104 унитарных выстрела к пушке и 2000 патронов к башенному пулемету, к кормовым



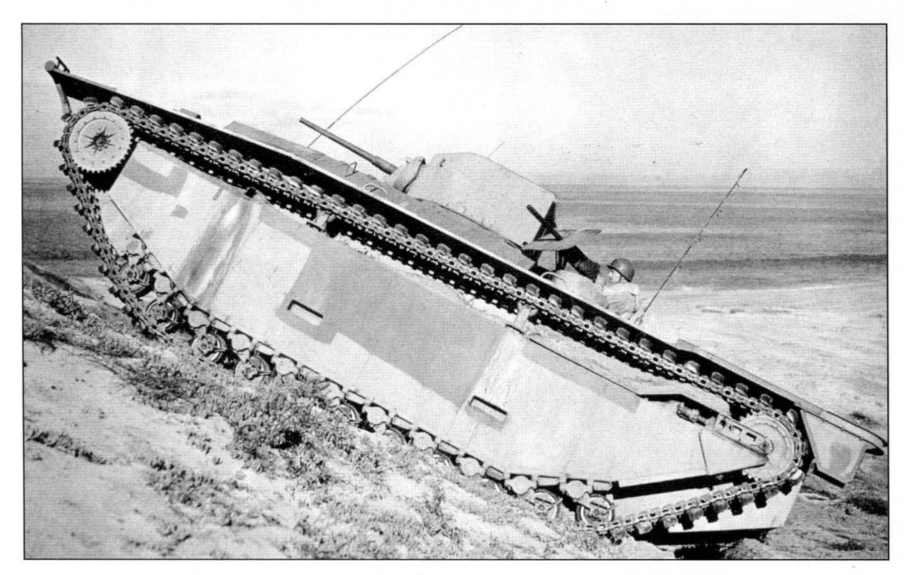
Ранний этап разработки плавающего танка — модель «Борг-Уорнер» с башней танка М3 «Стюарт»

Проекции плавающего танка LVT(A)-1 с турельными установками 7,62-мм пулеметов в корме с плоскими бронещитами

пулеметам — 4000 патронов. Люки позади башни использовались также для эвакуации экипажа танка.

Отделения управления и десантное получили бронекрышу, в средней части машины смонтировали возвышающуюся над бортами подбашенную коробку, сомкнув ее с рубкой отделения управления. Машина стала полностью закрытой. Толщина брони составляла от 12,7 до 6,35 мм (т.е. от 0,5 до 0,25 дюйма), защищенность повышалась наклонной установкой листов рубки и подбашенной коробки (первоначально планировали установку единого наклонного верхнего лобового бронелиста, но в результате все же сохранили выраженную рубку управления). В бортах корпуса спереди башни и в крыше отделения управления над местами механика-водителя и его помощника (радиста) выполнили люки с откидными крышками. В крыше монтировались перископические смотровые приборы. В лобовом листе рубки перед местом механика-водителя имелся люк, крышка которого откидывалась вне боевой обстановки для лучшего обзора.

Танк оснащался водооткачивающими насосами (помпами), установленными в боевом отделении и отделении управления. Так в конце 1943 года был



Плавающий танк LVT(A)-1 преодолевает подъем

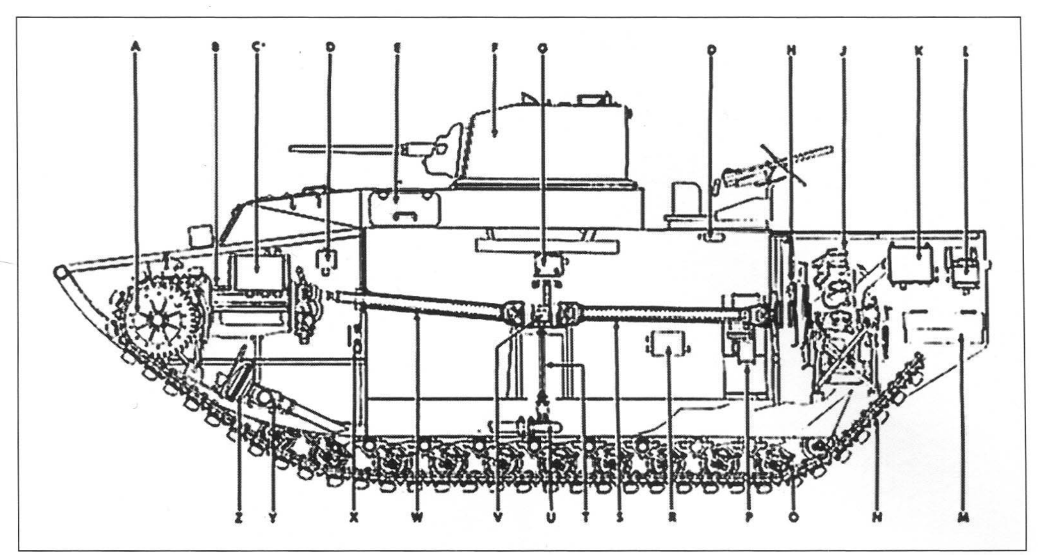


Схема устройства танка LVT(A)-1:
A — ведущее колесо, B — коробка передач, C — приборный щиток, D, G, R — укладки, E — крышка люка, F — башня, H — сцепление, J — двигатель, K — бак, M — батарея, N — трак гусеницы с лопаткой-грунтозацепом, O — опорный каток, P — генератор, S, T, W — карданные валы, U — водооткачивающий насос, V — промежуточная коробка, Y — коробка, Z — водооткачивающий насос

создан плавающий танк, получивший обозначение LVT(A)-1 (Landing Vehicle Tracked (Armoured) Mk I — «бронированная десантная вездеходная машина, марка один»). На вооружение он поступил в 1944 г. Новый тип плавающих машин прозвали AMTANK (AMphibious TANK). В прессе LVT(A)-1 иногда также именовали «Водяным буйволом» — по транспортеру, на базе которого он был выполнен. Производство LVT(A)-1 началось на заводе FMC в Риверсайд (шт. Калифорния) в декабре 1943 г. Первый LVT(A)-1 собрали в начале 1944 г., последний — в конце того же года. Всего построено 509 или 510 танков, 328 из них передали Армии, остальные — Корпусу морской пехоты.

По ходу производства в конструкцию LVT(A)-1 вносили ряд изменений, порожденных боевым опытом — прежде всего, опытом столкновений с японскими пехотинцами—истребителями танков в островных зарослях. На месте помощника механика-водителя (радиста) сняли перископический смотровой прибор и установили лобовой 7,62-мм пулемет в шаровой опоре для самообороны танка в переднем секторе. Жалюзи моторного отделения прикрыли бронещитками. Наконец, установили дополнительное бронирование кормовых пулеметных установок так, чтобы при стрельбе из пулемета над броней возвышалась только голова пулеметчика в каске (за характерную форму эти высокие изогнутые бронещиты прозвали «трубами»). Машины позднего выпуска имели также по четыре уступа-ступени в бортах понтонов вместо двух на машинах ранних выпусков, могли иметь и дополнительную бронезащиту ходовой части.

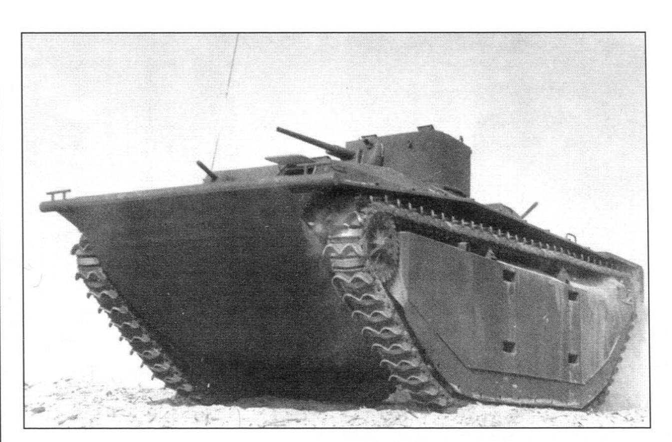
Внешне машина выглядела высокой и неуклюжей, но оказалась довольно полезным средством огневой поддержки десанта при высадке на берег. LVT(A)-1 считается первым относительно удачным американским плавающим танком, однако он быстро уступил место на вооружении плавающему танку LVT(A)-4, вооруженному более мощным орудием, хотя некоторое количество LVT(A)-1 еще использовали при вторжении на Окинаву весной 1945 года. Могуще-



Плавающий танк LVT(A)-1 с «армейскими» обозначениями



Плавающий танк LVT(A)-1, вид спереди-сверху. Весь экипаж позирует фотографу



Плавающий танк LVT(A)-1 с лобовым 7,62-мм пулеметом в шаровой установке

ства 37-мм осколочного снаряда массой 0,73 кг явно было недостаточно для подавления укрытых огневых точек. Но если уж огонь 37-мм пушек и крупнокалиберных пулеметов с переоборудованных пехотно-десантных судов и катеров, действовавших у самого берега в качестве «канонерских лодок», считался достаточно эффективным, то тем более полезным можно было считать наличие в составе десанта плавающего танка с 37-мм пушкой. Правда, выйдя на сушу, танк становился слишком крупной и медлительной мишенью.

Было разработано крепление на LVT(A)-1 подъемного бульдозерного отвала для производства инженерных работ на берегу.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАВАЮЩЕГО ТАНКА LVT(A)-1

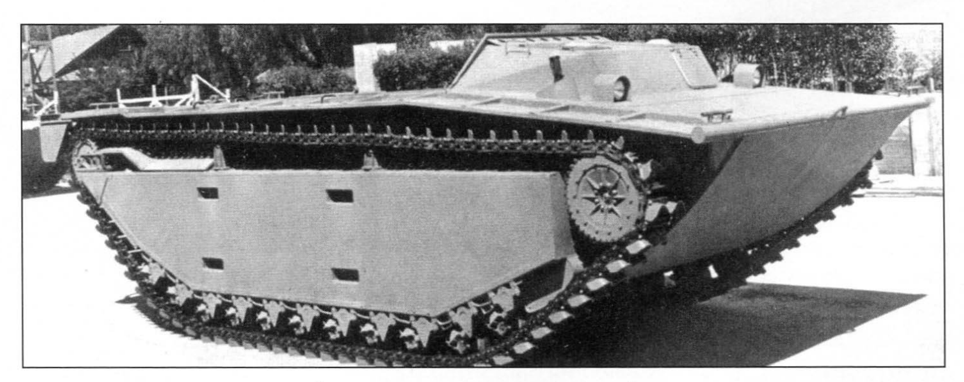
Модель	Landing Vehicle, Tracked (Armored), Mark 1
Год принятия на вооружение	1944
Экипаж, чел.	5—6
Масса машины, т	14,8
Размеры машины, м: длина	7,95
ширина	3,25
высота	3,05—3,07
клиренс	0,46
Толщина брони, мм: максимальная	67 — башня. 12,7 — корпус
минимальная	6,35
Вооружение: орудие — калибр (мм), марка	37-мм пушка М6
пулеметы — количество x калибр (мм), марка	1x7,62 M1919A5 спаренный. 2x7,62 M1919A5 на турелях
Боекомплект: выстрелов	104
патронов	2000. 4000
Двигатель: марка	«Континенталь» W-670-9A
тип (кол-во цилиндров) охлаждение	карбюраторный радиальный (7), воздушное
мощность, л.с.	250

Модель	Landing Vehicle, Tracked (Armored), Mark 1
Трансмиссия	механическая
Количество скоростей	5+1
Ходовая часть: подвеска	индивидуальная торсионная с резиновыми упругими элементами
опорных катков	11
поддерживающих роликов	2
Механизм поворота	дифференциал
Тип гусеницы	стальная, цевочного зацепления
Ширина трака, мм	362
Ведущее колесо	переднего расположения
Скорость хода на суше, км/ч	32
Скорость хода на плаву, км/ч	12
Запас хода по суше, км	202
Запас хода на плаву, км	121
Удельное давление на грунт, кг/кв.см	0,63
Подъем, %	65
Ширина рва, м	1,5
Высота стенки, м	0,9
Радиус поворота на суше, м	9,1
Угол входа в воду, град.	35
Угол выхода, град.	30

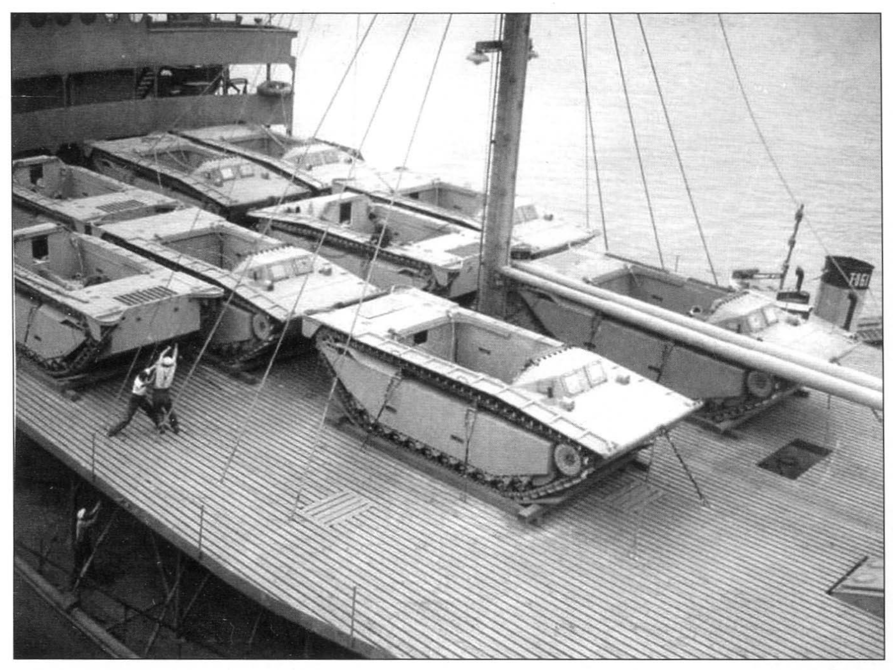
Плавающий бронетранспортер LVT(A)-2

Еще при подготовке высадки на Тараву в конце 1943 года в войсках производили кустарное частичное бронирование транспортеров LVT-1 и LVT-2, крепя болтами на рубку управления бронелисты толщиной 6,35 мм или листы котельного железа толщиной 9,5 мм. После больших потерь на Тараве Армия США потребовала ускорить создание бронированного плавающего транспортера, работы над которым велись еще с 1942 года. Предполагалось, что машина будет действовать в составе передового («штурмового») эшелона десанта вместе с плавающими танками, причем не только доставит личный состав и грузы на обороняемый противником берег, но и позволит десантникам перед спешиванием продвинуться в глубь территории и тем самым быстрее и с меньшими потерями расширить захваченные плацдармы. Поскольку в это же время велись работы над небронированным LVT-2 и плавающим танком LVT(A)-1, элементы бронирования LVT(A)-1 ввели в конструкцию LVT-2. Так появился плавающий бронетранспортер LVT(A)-2 (Landing Vehicle, Tracked (Armored), Mark 2). Точнее, бронировались только верхняя часть корпуса и борта понтонов машины. Здесь при изготовлении корпуса вместо мягкой стали ставили листы катаной стальной брони толщиной 12,7 мм (0,5 дюйма) в носовой части корпуса и 6,35 мм (0,25 дюйма) на бортах рубки, в кормовой части и на бортах понтонов.

Внешне LVT(A)-2 походил на небронированный прототип (и даже нес одинаковое с ним прозвище «Водяной буйвол»), хотя имел ряд характерных отли-



Плавающий бронетранспортер LVT(A)-2 без вооружения



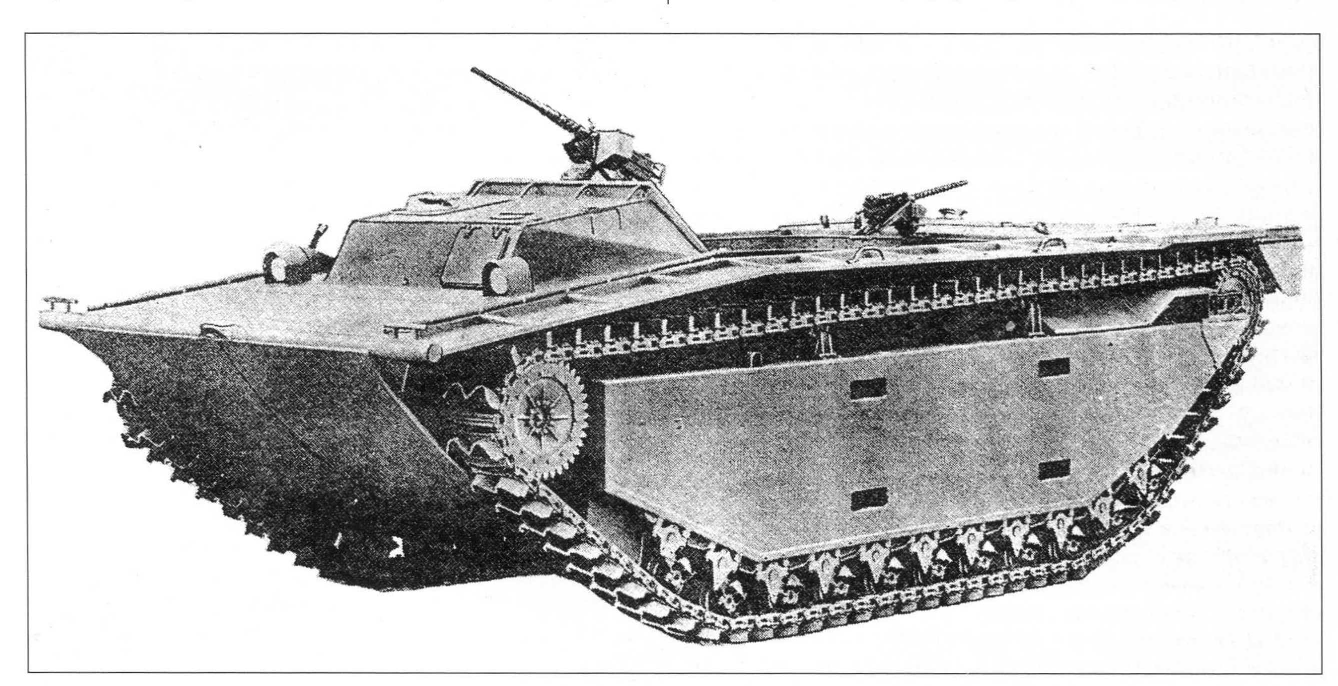
Установка плавающих транспортеров LVT-2 на палубе десантного корабля

Смотровые люки в бортах рубки исчезли. Бронелистом прикрыли и крышу моторного отделения. Главным внутренним отличием, опять же связанным с повышением защищенности, стали самозатягивающиеся топливные баки. На машинах поздних выпусков решетка радиатора силового отделения прикрывалась кожухами для лучшей защиты двигателя от заливания водой. Бронирование увеличило общую массу машины чуть более, чем на тонну, и примерно на 20 % — до 2,25 т — уменьшило грузоподъемность. Видимо, чтобы как-то скомпенсировать увеличение собственной массы машины, на изготовление небронированных частей корпуса шла сталь уменьшенной толщины. Десантное (грузовое) отделение оставляли открытым сверху, в нем могли разместиться 18 полностью экипированных

чий — прежде всего в рубке. В лобовом бронелисте рубки оставили один смотровой люк перед местом механика-водителя, прикрываемый откидной бронекрышкой, а в крыше рубки выполнили два люка с откидными крышками, в которых смонтировали поворотные перископические смотровые приборы.

солдат. Состав и установка вооружения остались теми же, что и на LVT-2.

Организацию серийного производства LVT(A)-2 начали в 1943 г., и оно продолжалось в течение 1944 года. Всего построено 450 машин, из них 250 передали Корпусу морской пехоты, 200 — Ар-



Плавающий бронетранспортер LVT(A)-2 с 12,7-мм пулеметом M2HB и 7,62-мм M191A4 на подвижных установках M35



Плавающий бронетранспортер LVT(A)-2, вооруженный 12,7-мм пулеметами M2HB и 7,62-мм M1919A4. Бронетранспортер несет «армейские» обозначения

мии США, которая отдала явное предпочтение бронированному варианту транспортера. Правда, после испытания бронированного варианта LVT-2 в Танковой школе в Форт-Нокс, члены комиссии бронетанковых войск заявили, что «...в представленном виде эта машина не пригодна для боевых условий». То же самое, кстати, Комитет по транспортным средствам и танкам говорил об «Аллигаторе» Роблинга в 1938 году — «танкисты» не хотели признавать машину с неудовлетворительными, с их точки зрения, защитой и ходовой частью. При том, что к моменту выдачи их заключения по LVT-2 и Армия, и Морская пехота США уже применяли эти машины. Армия дала этой машине собственное обозначение «плавающий трактор Т35», но, в конце концов, повсеместно использовалось «флотское» обозначение LVT(A)-2.

Иногда бронирование LVT(A)-2 усиливали дополнительно уже в войсках — например, на Иводзиме в феврале 1945 года действовали LVT(A)-2 Морской пехоты с дополнительными бронелистами на бортовых понтонах.

«Обычный» LVT-2 также получил бронирование. После высадки на Тараве вместе с новыми транспортерами в войска начали направлять наборы бронелистов, которые уже на месте наваривали на корпуса машин, предназначенных для передового эшелона десанта. Комплект включал листы стальной брони толщиной 12,7 и 6,35 мм — первые наваривались на рубку и носовую часть корпуса, вторые — на борта понтонов. А с марта 1944 г. для защиты вновь произведенных LVT-2 машины хотя бы в лобовой части бронировали уже на заводе. До прекращения производства LVT-2 в таком варианте выполнили около 1000 машин. В их обозначении, однако, индекса «(А)» не появилось. Так что количество применявшихся частично бронированных плавающих транспортеров значительно превышало количество бронетранспортеров заводского изготовления, но установить точные цифры вряд ли возможно, как иногда трудно внешне отличить «штатные» LVT(A)-2 от LVT-2, бронированных в войсках.

На базе LVT(A)-2 была изготовлена ремонтно-эвакуационная машина, оснащенная неподвижной бронированной надстройкой, А-образной крановой стрелой (в носовой части корпуса), лебедкой. Машина могла сохранять пулеметное вооружение. Эта машина получила обозначение LVT(A)-2(R) «Ретривер»[1].

[1] Retriever означает не только породу охотничьей собаки, но и подъемный кран-штабелер, и эвакуационный тягач.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАВАЮЩЕГО БРОНЕТРАНСПОРТЕРА LVT(A)-2

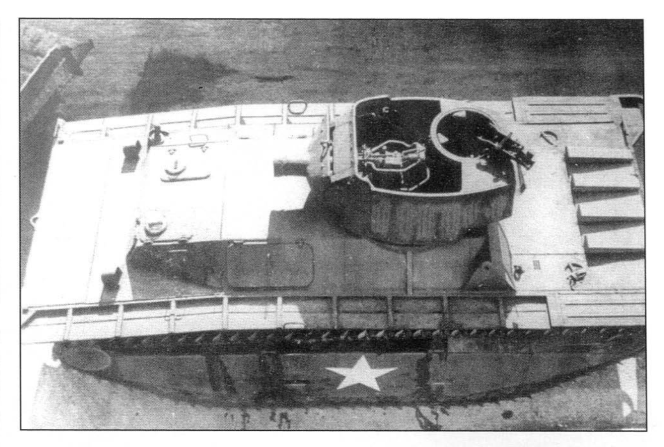
Модель	Landing Vehicle, Tracked (Armored), Mark 2
Год принятия на вооружение	1944
Экипаж, чел.	3
Десант, чел.	18
Масса машины, т	14,9
Размеры машины, м: длина	7,95
ширина	3,25
высота	2,49
клиренс	0,46
Толщина брони, мм: максимальная	12,7
минимальная	6,35
Вооружение: пулеметы — количество x калибр (мм), марка	1x12,7 M2HB 3x7,62 M1919A4
Двигатель: марка	«Континенталь» W-670-9A
тип (кол-во цилиндров) охлаждение	карбюраторный радиальный (7), воздушное
мощность, л.с.	250
Трансмиссия	механическая
Количество скоростей	5+1
Ходовая часть: подвеска	индивидуальная торсионная с резиновыми упругими элементами
опорных катков	11
поддерживающих роликов	2
Механизм поворота	дифференциал
Тормоза	ленточные
Тип гусеницы	стальная, цевочного зацепления
Ширина трака, мм	362
Ведущее колесо	переднего расположения
Скорость хода на суше, км/ч	27
Скорость хода на плаву, км/ч	9,6
Запас хода по суше, км	241
Запас хода на плаву, км	81
Удельное давление на грунт, кг/кв.см	0,64
Подъем, %	65 (30°)
Ширина рва, м	1,5
Высота стенки, м	0,91
Радиус поворота на суше, м	9,1
Угол входа в воду, град.	35
Угол выхода, град.	30

Плавающий танк LVT(A)-4

Хотя машину «Landing Vehicle, Tracked (Armored), Mark 4» обычно относят к плавающим танкам, ее правильнее было бы отнести к плавающим самоходным артиллерийским установкам, поскольку создавалась она именно как САУ огневой поддержки. Дело в том, что ожидаемых столкновений высадившегося десанта на плацдарме с японскими танками не происходило. Японцы предпочитали использовать танковые подразделения в глубине островов, а контратаки на занятые американцами плацдармы производить ночью и в основном силами пехоты. Зато десанту приходилось сталкиваться с хорошо замаскированными фортификационными сооружениями японцев, составлявшими основу их обороны, и внезапно ожи-



Ранний вариант плавающего танка LVT(A)-4. Обратим внимание на плексигласовые колпаки в крышках люков над местами механика-водителя и его помощника



Плавающий танк LVT(A)-4 раннего варианта, без пулеметного вооружения

вавшими укрытыми огневыми точками. Для борьбы с ними 37-мм пушка танка LVT(A)-1 была малоэффективна, требовалось орудие со снарядом сильного фугасного или осколочно-фугасного действия. К этому времени в США уже выпускалась самоходная 75-мм гаубица М8 на шасси легкого танка М3. Ее башню с вооружением и выбрали в марте 1944 года для установки на шасси плавающей бронемашины.

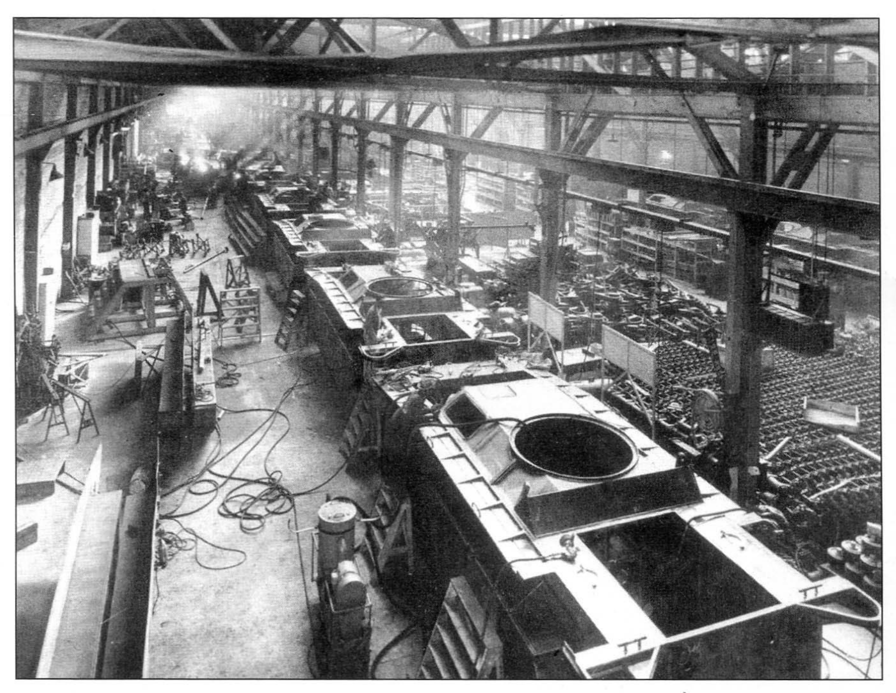
Экипаж нового танка составил 6 человек. В отделении управления слева располагался механик-водитель, справа — его помощник (радист). В открытой сверху башне, расположенной в средней части машины со смещением к корме, размещались командир, наводчик, заряжающий и пулеметчик.

На машинах первых серий головки перископических приборов наблюдения механика-водителя и его помощника (радиста) закрывались полусферическими плексигласовыми колпаками, но колпаки заливались водой и брызгами, запотевали и только ограничивали обзор, поэтому от них отказались. Решетки-жалюзи моторного отделения защищались бронекожухами (позднее такие бронекожухи можно было увидеть и на корме LVT(A)-1). Кормовой рампы на этих машинах не было.

В башне в установке М7 монтировалась качающаяся часть легкой 75-мм гаубицы М2 или М3. Углы наведения орудия по вертикали — от -20 до +40°. Установка новой башни определила основные изменения в конструкции подбашенной коробки. Поскольку диаметр погона был больше, чем у башни танка М5А1, по



Танк LVT(A)-4 с «армейскими» обозначениями, вид справа



Производство танков LVT(A)-4

бортам подбашенной коробки выполнили приливы, а саму коробку пришлось вытянуть в сторону кормы, перекрыв место установки кормовых пулеметов, так что от последних пришлось отказаться. Зато вместе с башней М8 новый плавающий танк получил 12,7-мм пулемет M2HB, установленный на турели над кормовой нишей башни. Машины первых серий имели над кормовой нишей башни крышу. Боекомплект составлял 75 унитарных выстрелов к орудию и 400 патронов калибра 12,7 мм. Дальность стрельбы осколочно-фугасным снарядом массой 6,6 кг при его начальной скорости 380 м/с достигала 8900 м (хотя самоходные гаубицы вели огонь, конечно, на меньшие дальности), скорострельность — 4—6 выстр./мин. Имевшиеся на бортах башни самоходной гаубицы М8 крепления для запасных траков гусеницы на LVT(A)-4 постепенно исчезли, поскольку экипажи ими не пользовались.

Пользование 12,7-мм пулеметом на башне было не слишком удобно. При господстве американцев в воздухе в роли зенитного этот пулемет был неинтересен. А для стрельбы по куда более опасным в ближних боях наземным целям пулеметчику приходилось сильно высовываться из башни, что при отсутствии бронезащиты намного увеличивало опасность поражения. Открытая сверху башня делала машину еще более уязвимой в ближнем бою от атак ручных гранат и поражения осколками снарядов и мин. Эти недостатки стали вполне очевидны во время кампании на Марианских островах, где LVT(A)-4 использовались в десантах на острова Гуам, Тиниан и Сайпан.

Танки LVT(A)-4 решили модифицировать, причем модификация пришлась примерно на середину серийного выпуска танка. Специального обозначения она не получила, но стала известна под прозвищем «Марианская модель». Убрали крышу кормовой ниши башни, сняли установку 12,7-мм пулемета, вместо нее у бортов башни смонтировали две шкворневые установки для 7,62-мм пулеметов M1919A4 с такими же бронещитами, как и на LVT(A)-1. Боекомплект

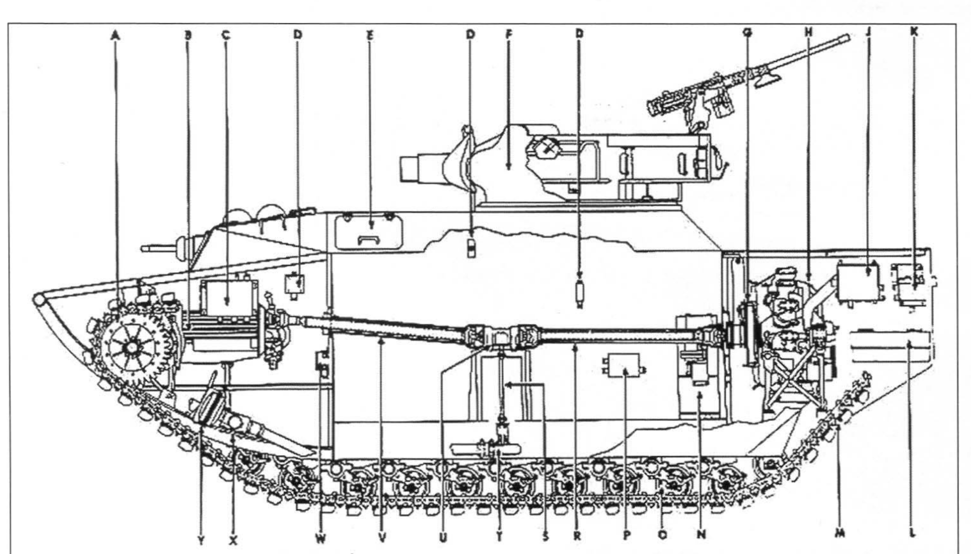


Схема устройства танка LVT(A)-4: *A — ведущее колесо, B — коробка передач, C — приборный щиток, D, P — укладки, E — крышка люка, F — башня, G — сцепление, H — двигатель, J — доступ к силовому блоку, L — батарея, M — трак гусеницы, N — генератор, O — опорный каток, R, S, V — карданные валы, T — водооткачивающий насос, U — промежуточная коробка, X — коробка, Y — водооткачивающий насос*



Плавающий танк LVT(A)-4, вид сзади

Дополнительные смотровые приборы

7,62-мм лобовой пулемет

7,62-мм башенный пулемет

7,62-мм башенный пулемет

12,7-мм башенный пулемет

Отличия раннего и позднего вариантов плавающего танка LVT(A)-4 не ограничивались изменениями в башне

Плавающий танк LVT(A)-4 с двумя 7,62-мм пулеметами M1919A4 в кормовой части башни

Проекции позднего варианта плавающего танка LVT(A)-4

этих пулеметов составлял 4000 патронов. В ближнем бою такое вооружение оказалось эффективнее. Однако оставалась неприкрытой огнем передняя полусфера. На LVT(A)-4 последних серий появился лобовой пулемет — 7,62-мм M1919A4 в шаровой опоре монтировался в лобовом листе рубки с правой стороны, перед местом помощника механика-водителя. Установка лобового пулемета предлагалась еще до кампании на Марианских островах, но реализована в серии уже в ходе указанной модернизации. Боекомплект лобового пулемета составлял 2000 патронов. Правда, носовая часть корпуса образовывала довольно большое мертвое пространство при стрельбе лобового пулемета. Кроме указанных изменений танки последних серий отличались наличием смотровых блоков в бортах и корме башни — дабы экипаж мог оценить обстановку, оставаясь под защитой брони. На LVT(A)-4 поздних выпусков появились также смотровые щели в скулах рубки управления. Вместо смотрового люка механика-водителя с откидной крышкой в лобовом листе рубки выполнили две смотровые щели со стеклоблоками. Несколько изменили рабочие места экипажа в башне.



Поврежденный танк LVT(A)-4 с именем «Госпожа Удача», снятый на о. Плейлу (Пелелиу) 15 сентября 1944 г.

Производство LVT(A)-4 началось в 1944 году. Внесение изменений в конструкцию потребовало времени и задержало выпуск новых партий машин. В ожидании новой модификации LVT(A)-4 экипажи сами модифицировали имеющиеся машины в плане усиления пулеметного вооружения и повышения защищенности. Так, на башню ставили дополнительно 7,62-мм пулемет, а установку 12,7-мм пулемета дополняли бронещитом, на лобовую часть башни крепили дополнительные бронелисты. Кроме того, использовали общую для экипажей практически всех LVT практику повышения защищенности — на носовую часть корпуса и на крышу плотно укладывали мешки с песком. Причем этим пользовались и на суше, и на плаву.

В отделении управлении у правого борта устанавливалась радиостанция SCR-508 или SCR-528, работавшая на штыревую антенну. Бортовая электрическая сеть имела напряжение 12 В.

До конца 1944 года выпустили 1489 машин. Еще 401 выпустили в 1945 году до того, как производство остановили в связи с появлением модели LVT(A)-5. 533 из построенных LVT(A)-4 передали Корпусу морской пехоты, где ими вооружили три батальона плавающих танков. Армия США сформировала семь батальонов плавающих танков, в которых имелось в

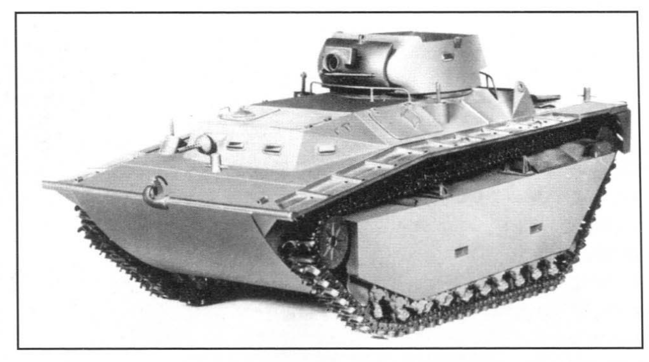


Поздний вариант плавающего танка LVT(A)-4 с установкой лобового пулемета. Плексигласовые колпаки над местами механика-водителя и его помощника сохранены

общем 1307 LVT(A)-4. Еще около 50 машин поставлены по ленд-лизу союзникам США.

LVT(A)-4 оказался неплохим средством огневой поддержки десанта — особенно при наличии укрытых огневых позиций, поскольку большие размеры и вынужденно слабая бронезащита делали открытую машину весьма уязвимой. По проходимости на слабых грунтах LVT(A)-4 несколько уступал предшествующим машинам — удельное давление увеличилось до 0,78 кг/см^2.

После войны LVT(A)-4 еще ряд лет оставались на службе Корпуса морской пехоты, нашли применение в ходе Корейской войны.



Макет плавающего танка LVT(A)-5

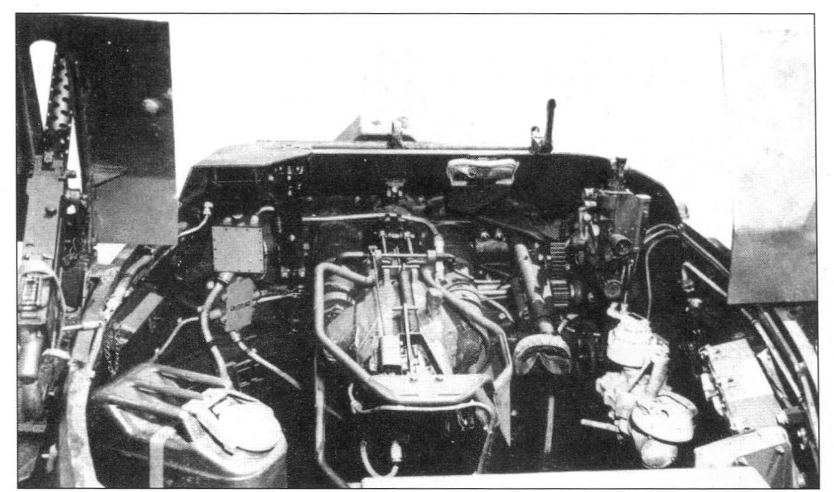
Плавающий танк LVT(A)-5

LVT(A)-4 в целом неплохо показал себя в ряде десантных операций на Тихоокеанском ТВД. Однако он имел только ручные приводы наведения и не имел системы стабилизации вооружения. Первое затрудняло быстрый перенос огня и сильно утомляло расчет, второе не позволяло вести огонь в движении. На суше огонь из 75-мм гаубицы вели только с остановок или с укрытых позиций, но он мог оказаться полезен и на плаву — непосредственно перед выходом первого броска десанта на берег. Между тем в отсутствие стабилизатора вести такой навесной огонь было нельзя — большое рассеивание создавало опасность поражения своих войск.

Эти недостатки устранили в плавающем танке LVT(A)-5, установив в башне силовой привод наведения (дублировавшийся ручным) и гироскопический стабилизатор. Новая установка орудия со стабилизацией в вертикальной плоскости имела обозначение M12. На ствол гаубицы крепился противовес для облегчения работы стабилизатора. Для удобства работы экипажа при наличии силового привода баш-

Плавающий танк LVT(A)-5 Армии США

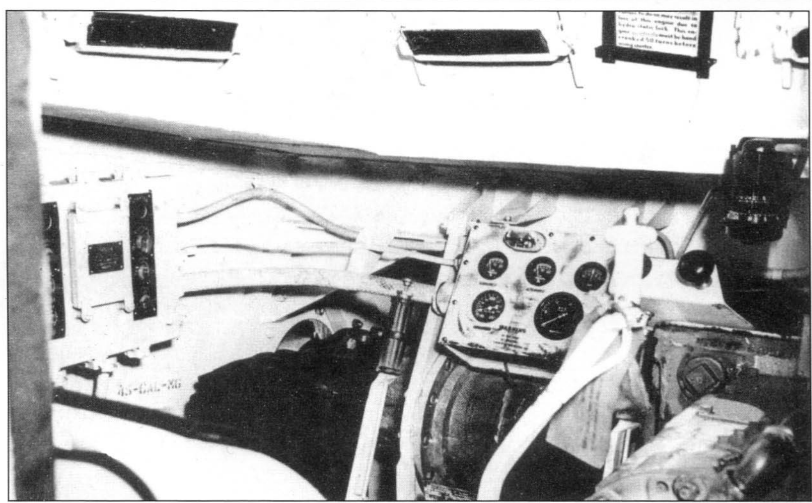
Интерьер открытой сверху башни плавающего танка LVT(A)-5. По бокам от казенника 75-мм танковой гаубицы видны прицельные устройства и узлы механизма стабилизатора



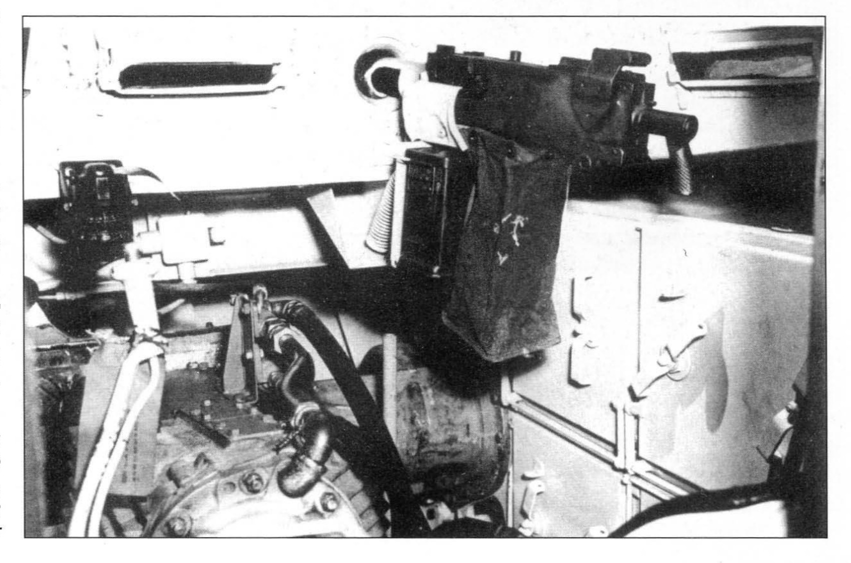
ню снабдили подвесным поликом. Несколько перекомпоновали внутренний интерьер башни. Гиростабилизатор и электроприводы наведения увеличили потребность в электроэнергии, и на машину установили дополнительный электрогенератор. LVT(A)-5 вобрал в себя и все изменения «Марианской модели» LVT(A)-4. Ряд изменений — например, дополнительные смотровые блоки, которые встречались на LVT(A)-4 поздних выпусков — вносились в LVT(A)-5 уже в серии. Первые танки LVT(A)-5 оснащались радиостанцией SCR-528 в отделении управления, позднее танки LVT(A)-5 и LVT(A)-4 вместо нее получили радиостанцию AN/VRC-3, ставившуюся в башню у левого борта кормовой ниши. Командирские танки дополнительно оснащали радиостанцией AN/GRC-9 — ее монтировали в корпусе позади отделения управления. Бортовая электросеть имела напряжение 12 В.

Производство LVT(A)-5 организовали в начале 1945 года, но в войска танк поступил уже после Второй мировой войны — видимо, поэтому в ряде источников эта модель упоминается как «послевоенная». Всего на заводе FMC в Риверсайд в 1945 году собрали 259 или 269 LVT(A)-5. С окончанием войны прекратили и производство танка, завершившего собой линию семейства AMTANK.

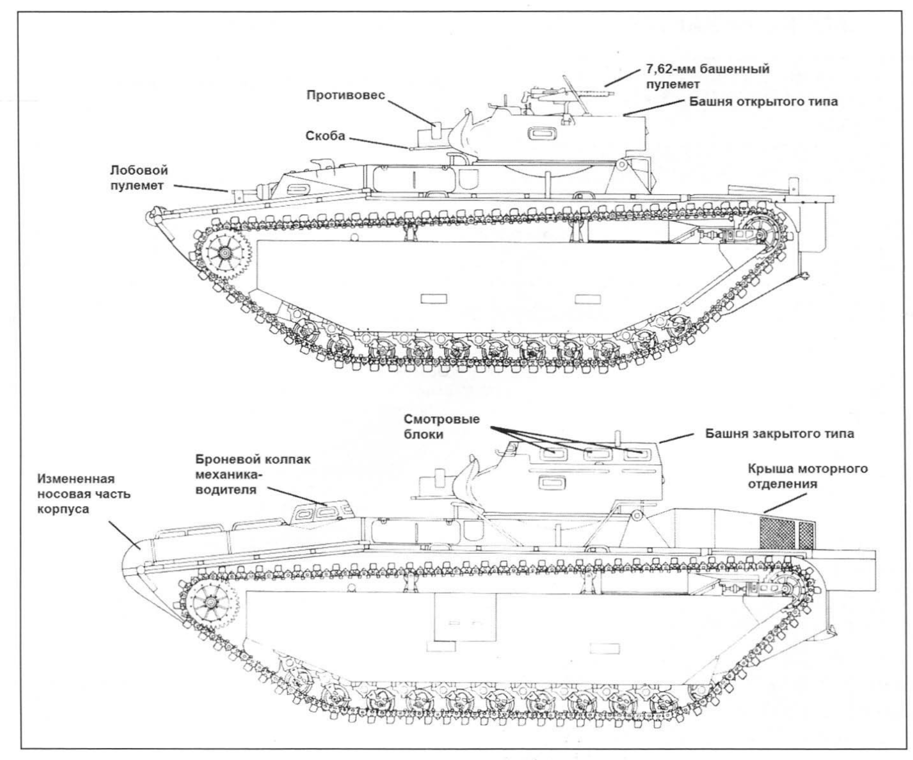
По окончании войны многие LVT(A)-5 поставили на хранение, а в 1949—1951 годах — одновременно с модернизацией транспортеров LVT-3 (см. ниже) — подвергли переделке и некоторое количество LVT(A)-5. Работы проводила корпорация FMC совместно с Бюро кораблестроения. Из-за перетяжеления машины высота борта над ватерлинией уменьшилась до опасного уровня. Поэтому для восстановления запаса плавучести и улучшения управ-



Рабочее место механика-водителя LVT(A)-5. Хорошо видны приборы наблюдения, рычаги управления, приборный щиток, а также планшет с инструкцией



Рабочее место помощника механика-водителя. Хорошо видны приборы наблюдения, установка лобового пулемета M1919A4 и укладка патронных лент



Отличия плавающих танков LVT(A)-5 и LVT(A)-5 «модифицированного»

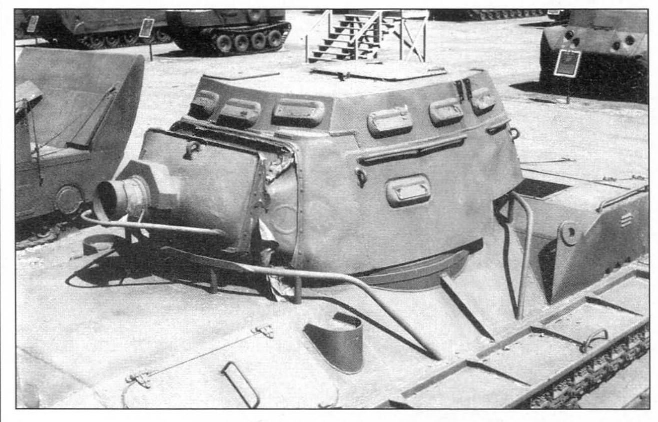


Плавающий танк LVT(A)-5 «модифицированный»

ляемости[1] машины на плаву увеличили объем корпуса и снабдили его закругленным носом. Носовая часть корпуса стала продолжением подбашенной коробки. Из-за этого пришлось исключить лобовой пулемет, а для механика-водителя выполнить возвышающуюся над крышей отделения управления рубку с круговым обзором и верхним люком с откидывающейся назад крышкой. В связи с подъемом места механика-водителя пришлось несколько перекомпоновать трансмиссию и изменить органы управления. В кормовой части подняли крышу моторного отделения, что улучшило условия охлаждения двигателя и его защиту от заливания водой. В крыше моторного отделения имелись люки для доступа к двигателю. Подбашенный лист дотянули до крыши моторного отделения, чем завершили новые обводы машины. По верхней части корпуса смонтировали дополнительные поручни. Башня отличалась от изначальной башни самоходной гаубицы M8 увеличенными размерами и крышей с одним люком, по периметру ее верхней части установили девять смотровых блоков. В понтонах выполнили вырезы, открывавшие доступ к эвакуационным люкам в бортах корпуса.

Поначалу для машин с такими изменениями приняли обозначение LVT(A)-6, но вскоре его заменили на LVT(A)-5 «модифицированный», под этим обозначением машины и стали известны. Точное количество LVT(A)-5, прошедших такую модернизацию, в доступных источниках не указано.

Уже вскоре LVT(A)-5 «модифицированным» нашлась боевая работа в Корее, где их использовали в основном в качестве САУ. Огонь они вели обычно с подготовленных позиций — окопанных или защищенных мешками с песком. После Корейской войны эти машины вернули на родину и либо пустили на слом, либо поставили на хранение.



Башня плавающего танка LVT(A)-5 «модифицированного». Обратим внимание на противовес на стволе орудия

[1] Управляемость машины объединяет в себе ее поворотливость и устойчивость.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАВАЮЩИХ ТАНКОВ

Модель	Landing Vehicle, Tracked (Armored), Mark 4	Landing Vehicle, Tracked (Armored), Mark 5
Год принятия на вооружение	1944	1945
Экипаж, чел.	6	6
Масса машины, т	18,6	18,16
Размеры машины, м: длина	7,95	7,95
ширина	3,25	3,25
высота	3,11—3,18	3,11
клиренс	0,46	0,46
Толщина брони, мм: максимальная	38 — башня. 12,7 — корпус	38 — башня. 12,7 — корпус
минимальная	6,35	6,35
Вооружение: орудие — калибр (мм), марка	75-мм гаубица М3	75-мм гаубица М3
пулеметы — количество х калибр (мм), марка	1x12,7 M2HB или 2x7,62 M1919A4 на башне. 1x7,62 M1919A4 лобовой	2x7,62 M1919A4 на башне. 1x7,62 M1919A4 лобовой
Боекомплект: выстрелов,	75—100	75—100
патронов	420 калибр 12,7 мм или 4000 и 2000 калибра 7,62 мм	4000 и 2000 калибра 7,62 мм
Двигатель: марка	«Континенталь» W-670-9A	«Континенталь» W-670-9A
тип (кол-во цилиндров) охлаждение	карбюраторный радиальный (7), воздушное	карбюраторный радиальный (7), воздушное
мощность, л.с.	250	250
Трансмиссия	механическая	механическая
Количество скоростей	5+1	5+1
Ходовая часть: подвеска	индивидуальная торсионная с резиновыми упругими элементами	индивидуальная торсионная с резиновыми упругими элементами
опорных катков	11	11
поддерживающих роликов	2	2
Механизм поворота	дифференциал	дифференциал
Тормоза	ленточные	ленточные
Тип гусеницы	стальная, цевочного зацепления	стальная, цевочного зацепления
Ширина трака, мм	362	362
Ведущее колесо	переднего расположения	переднего расположения
Скорость хода на суше, км/ч	24	24
Скорость хода на плаву, км/ч	11	11
Запас хода по суше, км	202 (по другим данным, 240)	202
Запас хода на плаву, км	120 (по другим данным, 160)	120
Удельное давление на грунт, кг/кв.см	0,79	0,78
Подъем, %	60	60
Ширина рва, м	1,5	1,5
Высота стенки, м	0,9	0,9
Радиус поворота на суше, м	9,1	9,1
Угол входа в воду, град.	35	35
Угол выхода, град.	30	30

Опытный плавающий танк LVT(A)-1 с башней M24

Желая получить машину, способную бороться и с бронированными целями, и с полевыми укреплениями, Армия США 8 июня 1944 г. выдала заказ на установку на шасси LVT(A)-1 башни нового легкого танка M24 «Чаффи» с 75-мм пушкой M6 (в опытном варианте — T13E1). Снаряд пушки массой 6,5 кг имел начальную скорость 625 м/с. Характеристики 75-мм пушки танка M24 и сравнительно широкая номенклатура ее боеприпасов делали такую модификацию машины перспективной. Опытная машина изготовлена в январе 1945 года.

Для размещения башни с диаметром погона 1524 мм (60 дюймов) подбашенную коробку снабдили уширениями и усилили, дабы выдержать увеличившийся вес башни и отдачу 75-мм пушки. В кормовой части башни могла монтироваться установка 12,7-мм пулемета M2HB. Испытания модифицированной машины показали ее недостаточную остойчивость при маневрировании на плаву. В то же время на плаву орудие вполне могло вести огонь. При таком увеличении общей массы машины базовая трансмиссия и бортовые передачи оказывались слабоваты, да и размещение башни требовало ряда внутренних изменений. Управление кораблестроения рекомендовало конструкторам уменьшить высоту корпуса на 9 дюймов (228,6 мм) и модифицировать башню, чтобы снизить ее вес, а также сдвинуть ее на 2 дюйма (5,08 мм) вперед для смешения центра масс. Однако по окончании боевых действий работу по проекту полностью прекратили.



Плавающий бронетранспортер LVT-4 (Armored Cab), вид спереди-сверху. Боец на крыше рубки держит в руках пистолет-пулемет M1 «Томпсон»

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАВАЮЩЕГО ТАНКА LVT(A)-1 С БАШНЕЙ M24

Модель	Landing Vehicle, Tracked (Armored), Mark 1 w/M24
Год принятия на вооружение	1944
Экипаж, чел.	6
Масса машины, т	19,1
Размеры машины, м: длина	7,95
ширина	3,3
высота	3,44
клиренс	0,46
Толщина брони, мм:	
максимальная минимальная	32 — башня 13 — корпус 6,35
Вооружение: орудие — калибр (мм), марка	75-мм пушка T13E1 (M6)
пулеметы — количество х калибр (мм), марка	1х12,7 M2HB 1х7,62 M1919A4
Боекомплект — выстрелов,	100
патронов	440 калибра 12,7 мм. 3750 калибра 7,62 мм
Двигатель: марка	«Континенталь» W-670-9A
тип (кол-во цилиндров) охлаждение	карбюраторный радиальный (7), воздушное
мощность, л.с.	250
Трансмиссия	механическая
Количество скоростей	5+1
Ходовая часть: подвеска	индивидуальная торсионная с резиновыми упругими элементами
опорных катков	11
поддерживающих роликов	2
Механизм поворота	дифференциал
Тормоза	ленточные
Тип гусеницы	стальная, цевочного зацепления
Ширина трака, мм	362
Ведущее колесо	переднего расположения
Скорость хода на суше, км/ч	40
Скорость хода на плаву, км/ч	7,2
Запас хода по суше, км	240
Запас хода на плаву, км	80,5
Удельное давление на грунт, кг/кв.см	0,96
Подъем, %	60
Ширина рва, м	1,5
Высота стенки, м	0,9
Радиус поворота на суше, м	9,1
Угол входа в воду, град.	35
Угол выхода, град.	30

Плавающий транспортер LVT-4

Главный недостаток, изначально заложенный в конструкции и LVT-1, и LVT-2, заключался в кормовом расположении моторного отделения, из-за чего личный состав и грузы загружались в машину и разгружались через борта десантного отделения. В десантном варианте это увеличивало время посадки и высадки, в грузовом — ограничивало номенклатуру перевозимых грузов, тяжелые и габаритные грузы приходилось загружать и выгружать с помощью крановой стрелы, импровизированных пандусов и т.п. Удачным выходом из положения было перемещение моторного отделения вперед и установка в корме откидной аппарели, которая позволила бы загружать грузы прямо с грунта, закатывать в транспортер орудия, прицепы и т.п., ускорила бы разгрузку и высадку десанта. Результатом такой перекомпоновки стал опытный плавающий транспортер CT-3, принятый на вооружение под обозначением LVT-4 (Landing Vehicle Tracked, Mark 4; о машине, «перехватившей» третий номер, но поступившей на вооружение позднее, будет сказано далее). Откидная аппарель в целом завершила облик плавающего транспортера LVT.

LVT-4 создали на основе LVT-2, но с расположением моторного отделения непосредственно за отделением управления. Стоит отметить, что в связи с введением кормовой аппарели FMC предлагала и другие варианты компоновки: с размещением в бортовых понтонах двух двигателей, работающих на одну коробку передач, установленную в носовой части корпуса; с размещением двигателя

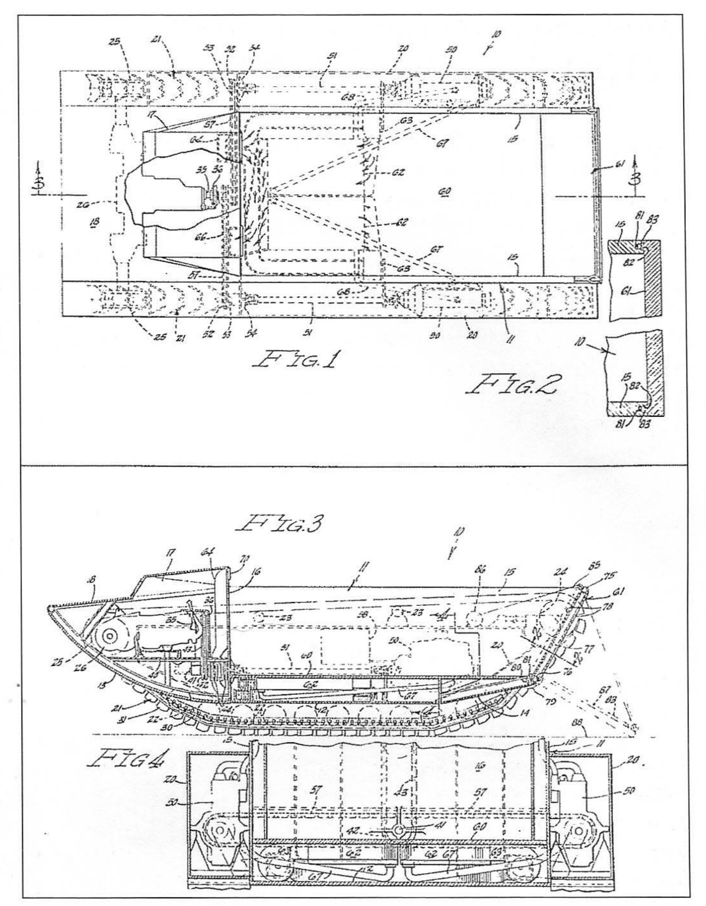
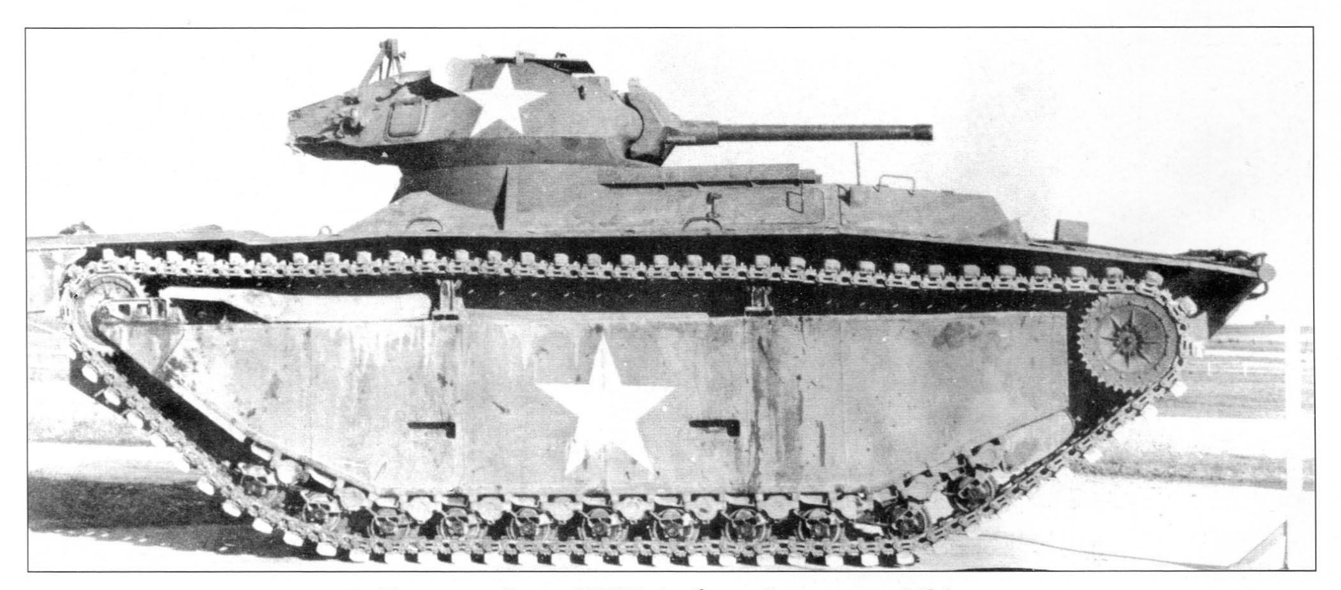
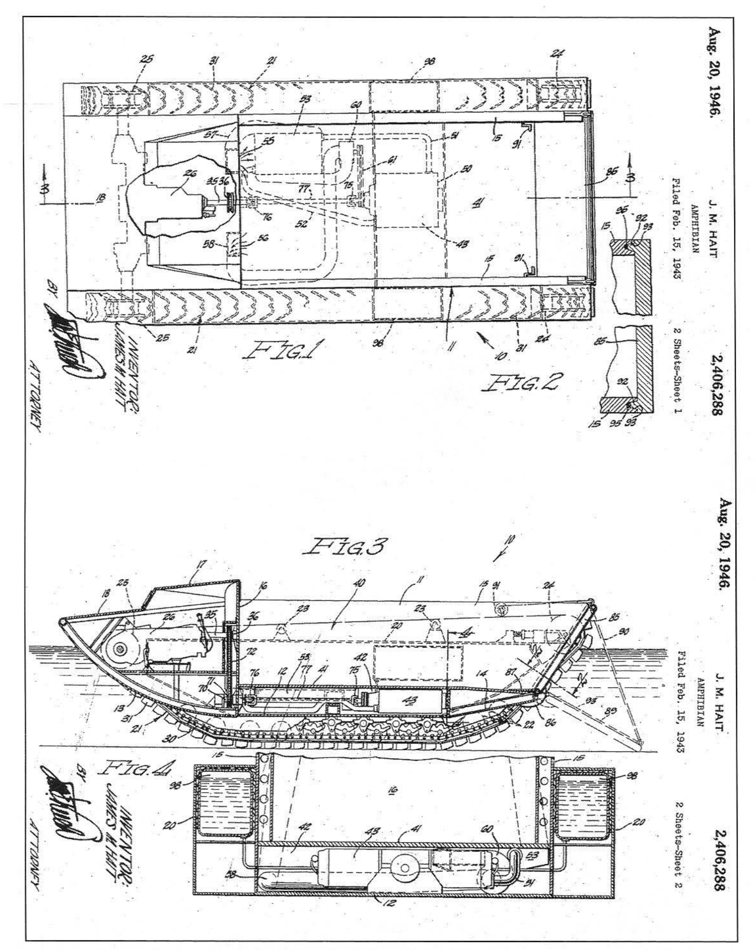


Схема плавающего транспортера с размещением в бортовых спонсонах двух двигателей, работающих на одну коробку передач. Из британского патента компании «Фуд Мэшинери Корпорэйшн» 1945 г. (заявка подана в 1943 г.)



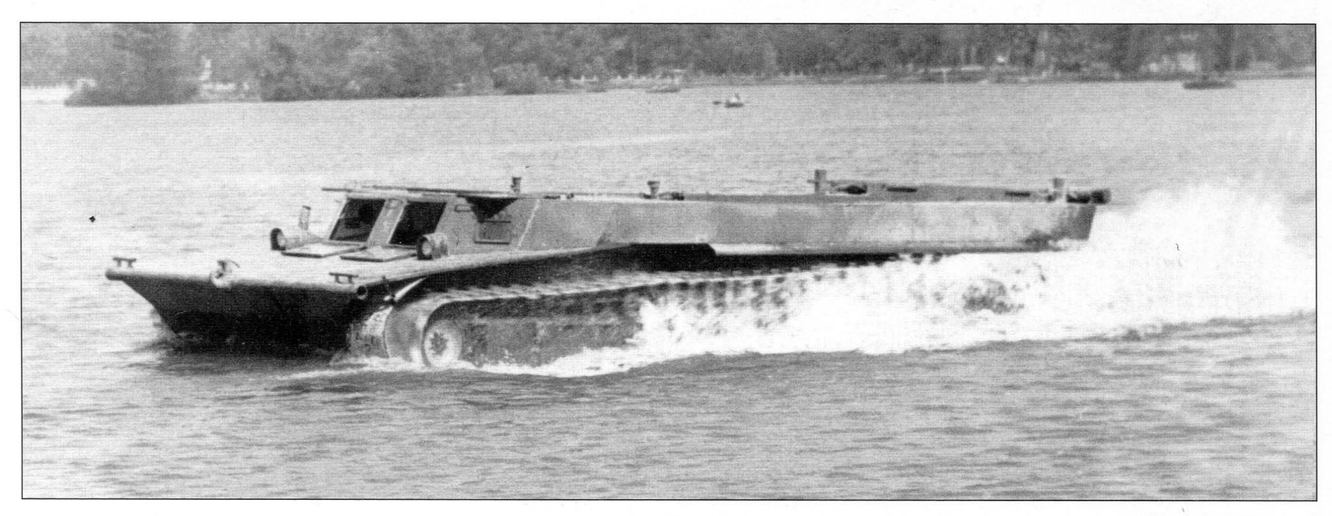
Плавающий танк LVT(A)-1 с башней от легкого M24


Одна из схем, предложенных «Фуд Мэшинери Корпорэйшн» для плавающего транспортера с увеличенным десантным отделением и откидной кормовой аппарелью — размещение двигателя и агрегатов трансмиссии под полом десантного отделения. Из американского патента Дж. Хайта от 1946 г. (заявка подана в 1943 г.)

и трансмиссии между полом грузового отделения и днищем (это должно было не только высвободить полезную длину машины, но и понизить ее центр масс), с тем же размещением силовой установки и трансмиссии и со смещением закрытой рубки управления к правому борту (что позволило бы размещать в корпусе длинномерные грузы). Но столь радикальные изменения приняты не были, тем более что они требовали выбора других двигателей.

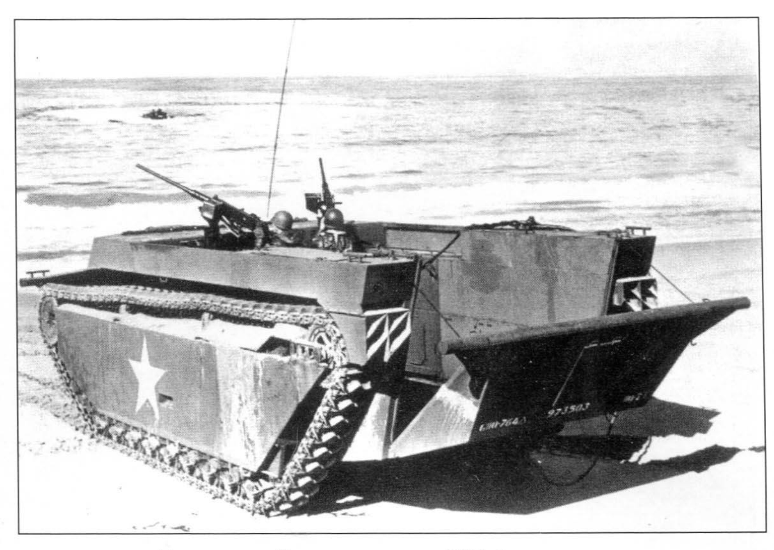
В крыше нового моторного отделения выполнили решетки-жалюзи. Десантное отделение сместилось назад, его заднюю стенку сменила откидная аппарель, управляемая ручной лебедкой. Аппарель представляла собой раму, сваренную из труб и обшитую стальными листами. Разумеется, пришлось принимать меры для герметизации стыков корпуса и аппарели. В результате аппарель с лебедкой прибавили машине более чем тонну собственной массы. Зато машина могла нести в своем более просторном (за счет устранения карданного вала) десантном отделении на 1135 кг (2500 фунтов) больше груза, а возможная длина груза увеличилась на 0,6 м (около 2 футов). В новой модели сохранились элементы конструкции корпуса, двигатель, агрегаты трансмиссии, подвеска, гусеницы LVT-2. Органы управления механика-водителя несколько улучшили.

При грузоподъемности до 4,0 т транспортер мог перевозить до 30 полностью экипированных бойцов, а также легкие машины (например, джип «Виллис») или полевые орудия. В десантном отделении можно было, например, разместить 105-мм гаубицу М2А1 со снятыми колесами. С использованием специальной рампы гаубица в собранном виде мог-


Транспортер LVT-4 на плаву

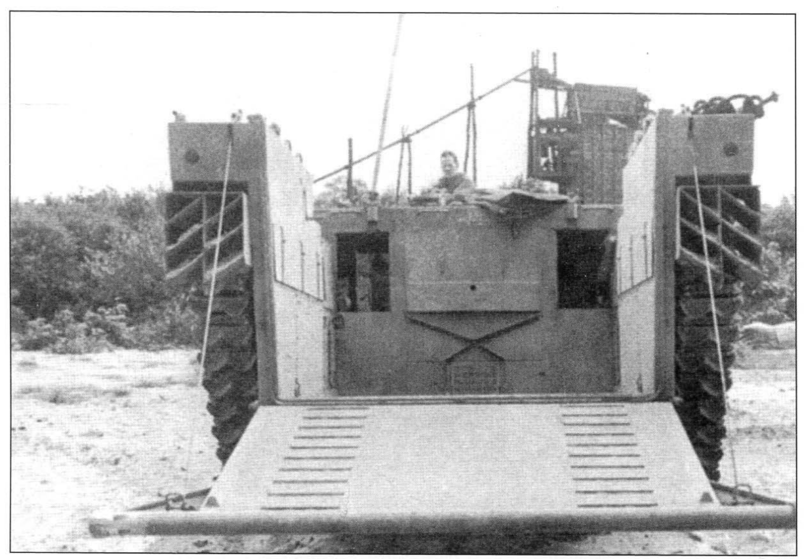
ла размещаться на корпусе сверху, опираясь разведенными станинами на борта (ниже ее размещали боекомплект в ящиках) — для снятия с транспортера достаточно было отцепить фиксирующие ее на корпусе растяжки и скатить орудие назад. Хотя в реальных условиях этот прием не использовали — тем более что при таком подъеме центра масс машина просто теряла остойчивость на плаву.

Для облегчения загрузки машин и орудий с внутренней стороны аппарели имелись ребристые дорожки. Рубка отделения управления имела два смотровых окна в лобовом листе и смотровые лючки в скулах. По сравнению с LVT-2 стали выше борта машины, что не только увеличило вместимость десантного отделения, но улучшило остойчивость на плаву. LVT-4, как и LVT-2, снабжался помпами (насосами) для откачки попавшей в корпус воды.



Плавающий транспортер LVT-4 с частично откинутой кормовой аппарелью

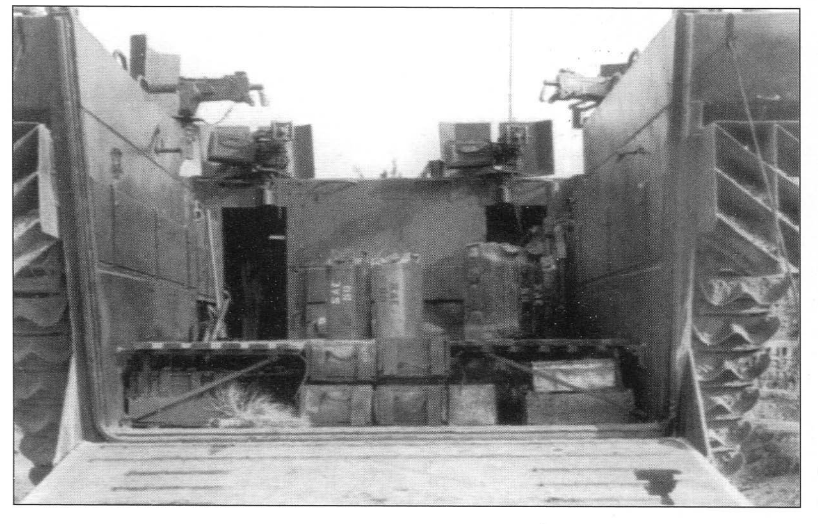
Плавающий транспортер LVT-4 Армии США движется вдоль реки. Обратим внимание на коробчатые бронещиты установок 12,7-мм пулеметов



Вид сзади на транспортер LVT-4 с откинутой аппарелью. Хорошо видны настил аппарели, тросы управления ею, люки-лазы отделения управления



Загрузка 105-мм гаубицы М101 (М2А1) в собранном виде на транспортер LVT-4 с помощью рампы

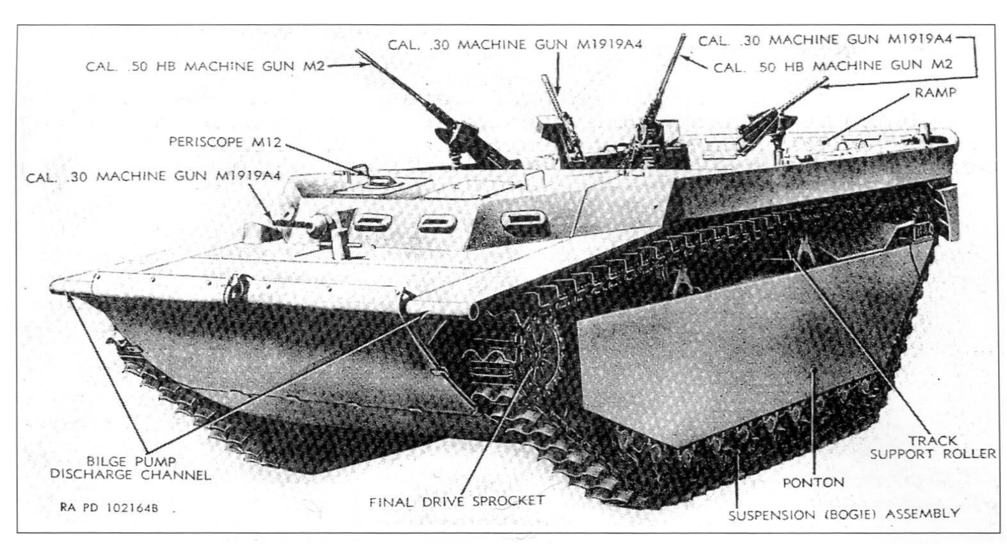


Размещение грузов снабжения в десантном (грузовом) отделении транспортера LVT-4. Хорошо видны пулеметные установки

Появление откидной аппарели заставило изменить установку вооружения. Непосредственно за задней стенкой моторного отделения смонтировали две шкворневые установки 12,7-мм пулеметов M2HB, у бортов десантного отделения — установки 7,62-мм пулеметов M1919A4. Пулеметы могли устанавливаться с бронещитами или без них. Вообще многие считали, что на небронированных транспортерах бронещиты пулеметов играют скорее психологическую роль. Тем не менее, войска старались использовать их, часто изготавливая щиты на месте. Отсюда — разнообразие размеров и форм бронещитов, встречавшихся на машинах LVT. Так, на пулеметных установках многих LVT-4 и LVT(A)-2 в последний год войны можно увидеть щиты в форме полуконуса, изготовлявшиеся на ремонтных базах ВМФ.

Первый заказ на LVT-4, также именовавшиеся «Водяной буйвол», был размещен в ноябре 1943 года. В войска они стал поступать в 1944 году. Более тяжелый и более прочный, чем предшествующие модели, транспортер лучше преодолевал препятствия при высадке, и в целом LVT-4 приобрел хорошую репутацию в войсках.

С транспортерами могли поставляться комплекты бронелистов, которые ставили на машины в войсках по необходимости. Бронирование разработала комиссия бронетанковых войск в Форт-Нокс. Поскольку броня должна была, прежде всего, защитить транспортер при подходе к берегу, ограничились бронированием верхней, надводной части отделения управления — листы толщиной 12,7 мм крепили на лобовую часть, толщиной 6,35 мм — на борта и крышу рубки. Такую модификацию обозначили LVT-4 (Armored Cab), т.е. «с бронированной рубкой». В лобовом листе бронированной рубки перед местом механика-водителя выполнялся люк, крышку



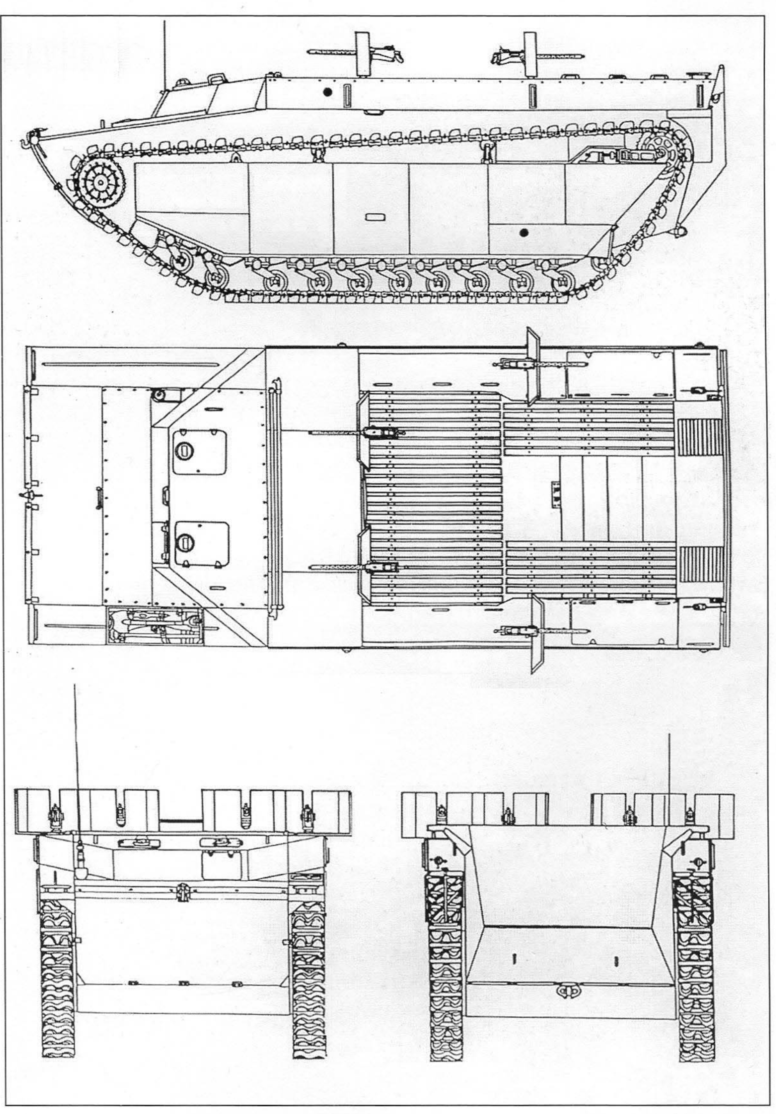
Плавающий бронетранспортер LVT-4 (Armored Cab), вооруженный двумя 12,7-мм пулеметами M2HB и тремя 7,62-мм M1919A4 (на шкворневых установках и в шаровой лобовой установке). Отметим, что носовая трубчатая балка использовалась для слива воды водооткачивающим насосом

которого можно было открыть для лучшего обзора (подобно LVT(A)-2), скулы были сплошные. В крышках верхних люков рубки монтировались поворотные перископические приборы наблюдения. Поначалу головки этих приборов прикрывались плексигласовыми колпаками, но позже колпаки убрали. Масса LVT-4 (Armored Cab) возросла до 16,5 т, скорость хода на суше уменьшилась до 24 км/ч, на плаву — до 11 км/ч.

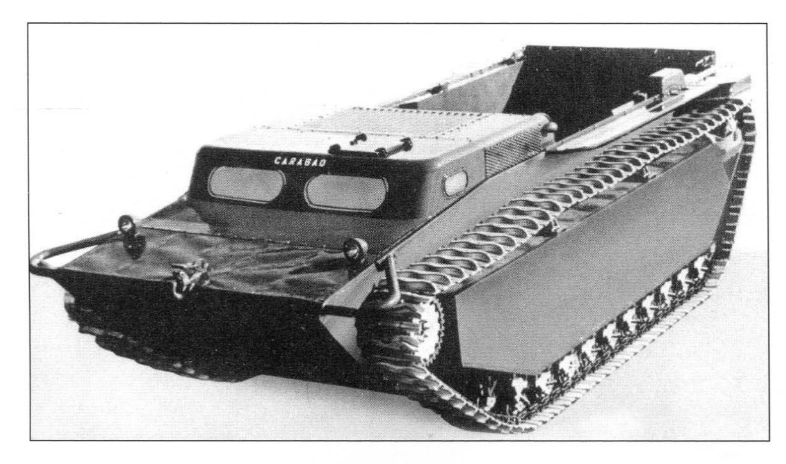
По заказам Армии и Морской пехоты выполнили модификацию LVT-4 с бронированием, аналогичным LVT(A)-2. Она получила обозначение LVT(A)-3 — такое изменение нумерации было связано с тем, что обозначение LVT(A)-4 к тому времени уже получил плавающий танк с 75-мм гаубицей. Однако в серийное производство LVT(A)-3 не пошла.

Позднее в бронерубке перед местом помощника механика-водителя установили пулемет M1919A4 в шаровой опоре, а на машинах последних серий бронерубка имела установку лобового пулемета и щели со смотровыми блоками для механика-водителя и его помощника вместо смотрового люка механика-водителя. Кроме того, на машинах последних серий не было перископического прибора механика-водителя.

LVT-4 выпускался компаниями FMC, «Грэхэм-Пэйдж Моторз», «Сент-Луис Кар Компани». Всего выпущено 8351 (по другим данным — 8348) LVT-4 пятью производственными сериями, что составило чуть менее половины всех выпущенных ма-



Проекции плавающего бронетранспортера LVT-4 (Armored Cab) с бронещитами пулеметных установок



Облегченная модификация плавающего транспортера LVT-4 1945 г. с использованием тонких стальных листов и заменой ряда стальных деталей алюминиевыми. Хорошо видны также изменения в конструкции гусениц, решетка радиатора над двигателем

шин LVT, то есть эта модель стала в семействе LVT наиболее многочисленной. Более 6000 LVT-4 получила Армия США, 1760 — Корпус морской пехоты, еще 500 передали по ленд-лизу союзникам в ходе Второй мировой войны. После войны Армия передала свои LVT-4 Корпусу морской пехоты, также США передавали эти машины своим союзникам по различным соглашениям.

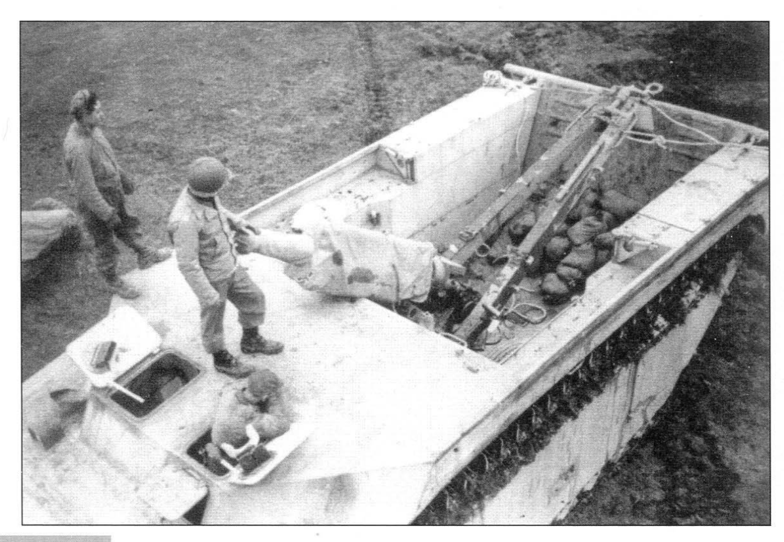
LVT-4 впервые применили в июне-июле 1944 года при высадке на островах Сайпан и Тиниан. В 1944—1945 гг. их использовали как на Тихоокеанском ТВД, так и в Италии и Северо-Западной Европе. На суше морские пехотинцы использовали свои транспортеры не только для перевозки грузов, но в качестве импровизированных самоходных минометов — расчеты 60-мм и 81-мм минометов вели огонь прямо с пола грузового отделения. В войсках иногда усиливали пол грузового отделения, что позволяло вести огонь также из 107-мм минометов и даже из 105-мм полевой гаубицы М2 — на уменьшенном заряде, разумеется.



Плавающий транспортер LVT-4 с приспособлением для укладки гибкого дорожного покрытия

Любопытным «инженерным» вариантом бронированного транспортера LVT-4 был опытный мостоукладчик. На рампу, смонтированную над корпусом, укладывался колейный мост. После подхода к препятствию мост с помощью лебедки и блока скатывался с рампы и укладывался впереди машины. Речь явно шла о работе машины уже после продвижения десанта от берега в глубь суши.

В 1945 г. американцы разработали облегченную модификацию LVT-4, лишенную вооружения, с использованием более тонких металлических пластин и заменой части стальных элементов конструкции алюминиевыми. Несколько видоизменен W-образный профиль гребков гусениц, чтобы сделать их прочнее. Эта модификация создавалась только в качестве грузовой и могла нести на 2 тонны больше груза, нежели стандартный LVT-4. Данных о ее применении не встречается.



Загрузка 105-мм гаубицы M101 (M2A1) в десантное (грузовое) отделение плавающего бронетранспортера LVT-4 (Armored Cab). Для размещения гаубицы пришлось снять ее колеса

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАВАЮЩЕГО ТРАНСПОРТЕРА LVT-4

Модель	Landing Vehicle, Tracked, Mark 4
Год принятия на вооружение	1944
Экипаж, чел.	3
Десант, чел.	30
Масса машины, т	15,1—16,5
Размеры машины, м: длина	7,95
ширина	3,25
высота	2,47
клиренс	0,46
Толщина брони, мм	небронированный
Вооружение: пулеметы — количество х калибр (мм), марка	2х12,7 M2HB. 2х7,62 M1919A4
Двигатель: марка	«Континенталь» W-670-9A
тип (кол-во цилиндров) охлаждение	карбюраторный радиальный (7), воздушное
мощность, л.с.	250
Трансмиссия	механическая
Количество скоростей	5+1
Ходовая часть: подвеска	индивидуальная торсионная с резиновыми упругими элементами
опорных катков	11
поддерживающих роликов	2
Механизм поворота	дифференциал
Тормоза	ленточные
Тип гусеницы	стальная, цевочного зацепления
Ширина трака, мм	362
Ведущее колесо	переднего расположения
Скорость хода на суше, км/ч	32,2
Скорость хода на плаву, км/ч	12
Удельное давление на грунт, кг/кв.см	0,75
Подъем, %	60
Ширина рва, м	1,5
Высота стенки, м	0,9
Радиус поворота на суше, м	9,1
Угол входа в воду, град.	35
Угол выхода, град.	30

Плавающий транспортер LVT-3 «Бушмастер»

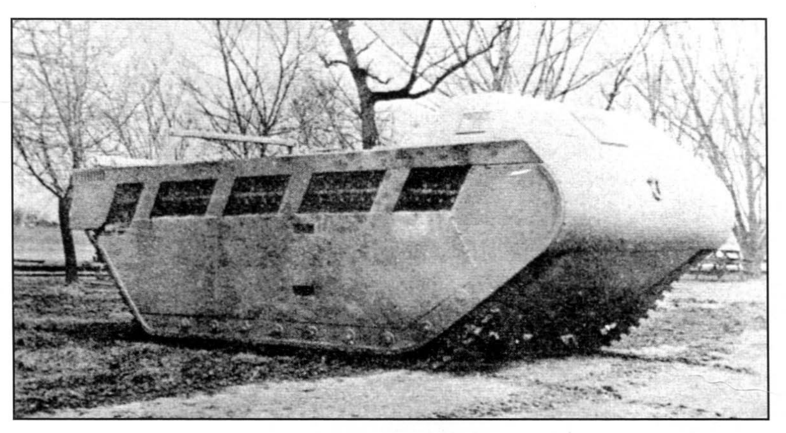
Выше указывалось, что еще до начала поставок LVT-1 Управление кораблестроения ВМФ США привлекло компанию «Борг-Уорнер» к разработке усовершенствованного варианта плавающего транспортера. Точнее, Управление кораблестроения обратилось за помощью в разработке проекта к «Морзе Клэйм» — подразделению «Борг-Уорнер». Ознакомившись с машиной Роблинга «Аллигатор» в работе, специалисты «Борг-Уорнер» решили, что устранить свойственные ей недостатки можно, только создав на ее основе новую модель. И в августе 1942 года — через полгода после начала проектирования — была построена «Модель А». В ней оригинальная схема «Аллигатора» сочеталась с рядом собственных решений. Сохранив общую схему ходовой части Роблинга, инженеры «Борг-Уорнер» убрали ролики с гусениц и установили по нижней грани бортовых понтонов по 11 опорных катков на борт с жесткой подвеской (катки снабдили спаренными шинами из синтетического каучука), увеличили направляющие и ведущие колеса. Гусеница по-прежнему служила водоходным движителем и выполнялась на основе шарнирной цепи, но тут за образец взяли цепь Морзе[1]. В силовом блоке использовали автоматическую трансмиссию. Чтобы увеличить жесткость корпуса без увеличения массы машины, внешние детали корпуса изготовили из гофрированной стали. При собственной массе 7,7 т «Модель А» могла перевозить груз до 2,3 т. Длина машины составила 7,3 м, ширина — 3,35 м, высота — 2,7 м. Скорость «Модели А» на суше достигала 27 км/ч, на плаву — 13 км/ч.

Интересным решением была возможность быстрой переделки машины из грузового или десантного транспортера в боевую амфибию установкой крыши десантного отделения (подбашенного листа) с погоном башни и башни от легкого танка М3 «Стюарт» с 37-мм пушкой и 7,62-мм пулеметом.

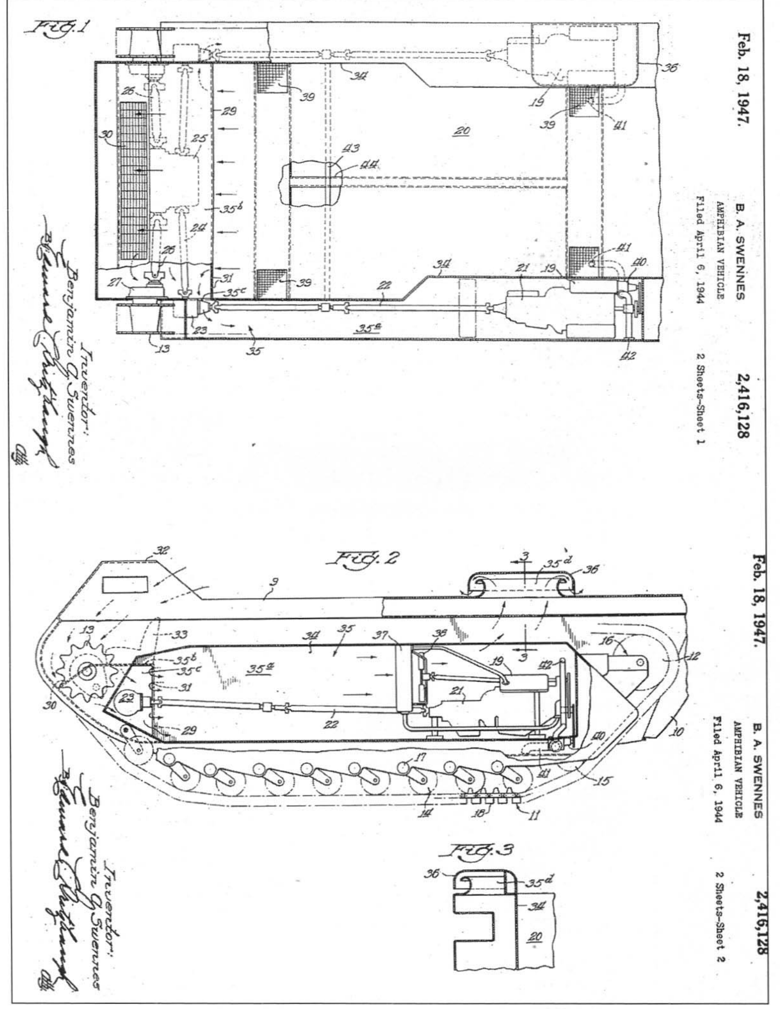
При всех оригинальных решениях «Модель А» компании «Борг-Уорнер» уступила новой машине компании FMC, воплощенной в серийном транспортере LVT-2 — и из-за жесткой подвески ходовой части, и по грузоподъемности. LVT-2 и пошел в серийное производство. Идею же установки на транспортер башни легкого танка использовали для плавающего танка LVT(A)-1 той же FMC.

Но «Борг-Уорнер» не сдалась и занялась существенной переделкой своей «Модели А» в соответствии с требованиями военных. Работы над новым плавающим транспортером вел на фирме Бенджамин А. Свеннес. «Модель В» (упоминается также как

[1] Зубчатая цепь, часто применяемая в промышленности для передачи больших усилий.



Опытный плавающий транспортер «Модель А» компании «Борг-Уорнер», 1942 г.



Предложенная Бенджамином Свеннесом («Борг-Уорнер») улучшенная схема охлаждения двигателя плавающего транспортера, установленного в бортовом спонсоне. Из американского патента 1947 г.

Т11 — видимо, «армейское» обозначение), представленная в апреле 1943 года, стала существенным шагом вперед по сравнению с предыдущими конструкциями LVT. Наиболее оригинальным решением, определившим ее успех, стало использование силовой установки и трансмиссии легкого танка М5 «Стюарт». По ходу разработки на машине устранили большие фальшборты, перекрывавшие ведущие колеса и способствовавшие скапливанию грязи и песка. Летом 1943 года прототип доставили для испытаний на базу 1-й дивизии морской пехоты в Кэмп Пендлтон (Калифорния). Результаты испытаний вполне удовлетворили представителей ВМФ и Морской пехоты. Среди изменений, которые они потребовали, был отказ от стальной брони корпуса. Заказчики оценили машину, прежде всего, как удачный транспортер и отдали предпочтение грузоподъемности. Предполагалось, что при необходимости используют накладные бронелисты из отдельно поставлявшихся комплектов бронирования. После внесения ряда изменений в подвеску появилась «Модель D», которую и приняли на вооружение под обозначением LVT-3 (Landing Vehicle Tracked, Mark 3). Машина получила также прозвище «Бушмастер» (Bushmaster).

Внешне LVT-3 легко отличить от LVT-2 и LVT-4 по смещенной к носовой части рубке отделения управления и скругленному «носу» корпуса, на который на болтах крепилась пластина, предотвращавшая зарывание носом на плаву. Отделение управления было сдвинуто максимально вперед. Приподнятое положение рубки и три ее окна (как на LVT-1) обеспечивали механику-водителю лучший обзор.

Легкий танк М5, как известно, оснащался двумя 8-цилиндровыми V-образными автомобильными двигателями «Кадиллак» серии 42 жидкостного охлаждения, с углом развала цилиндров 90°. Каждый двигатель развивал мощность 110 л.с. при 3400 об./мин и соединялся со стандартной автоматической гидромеханической трансмиссией «Гидраматик». В LVT-3 двигатели установили в увеличенных бортовых спонсонах — понтонах ближе к корме (мы уже видели, что похожую схему компоновки рассматривала и FMC). Впереди каждого двигателя внутри спонсона монтировались гидромуфта (сцепление) и планетарная четырехскоростная коробка передач, от которой вращение передавалось кардан-

ными валами на единый механизм поворота (двойной дифференциал), установленный в средней части корпуса позади отделения управления, от него такими же карданными валами вращение передавалось на одноступенчатые бортовые редукторы, приводившие во вращение ведущие колеса. Конструкторы Б. Свеннес и Л. Шелтон разработали крепление сборки двигатель-коробка передач, позволявшее при необходимости ремонта отсоединить сборку и выдвинуть внутрь грузового отделения. Радиатор устанавливался перед двигателем и обдувался вентилятором. Автоматическая трансмиссия обеспечивала 4 скорости вперед и 1 назад, плавно изменяла крутящий момент на гусенице при выходе машины из воды, не требуя выбора передачи вручную — одна из наиболее трудных задач, встающих перед механиком-водителем машины-амфибии. При повороте автоматически ускорение движения гусеницы одного борта сопровождалось подтормаживанием гусеницы другого борта, что делало управление машиной проще и требовало меньше усилий. Механик-водитель имел единые органы управления для обоих силовых блоков. Топливные баки размещались в кормовой части спонсонов. Решетки-жалюзи воздухозаборников и выхлопной системы выполнили в коробчатых надгусеничных полках.

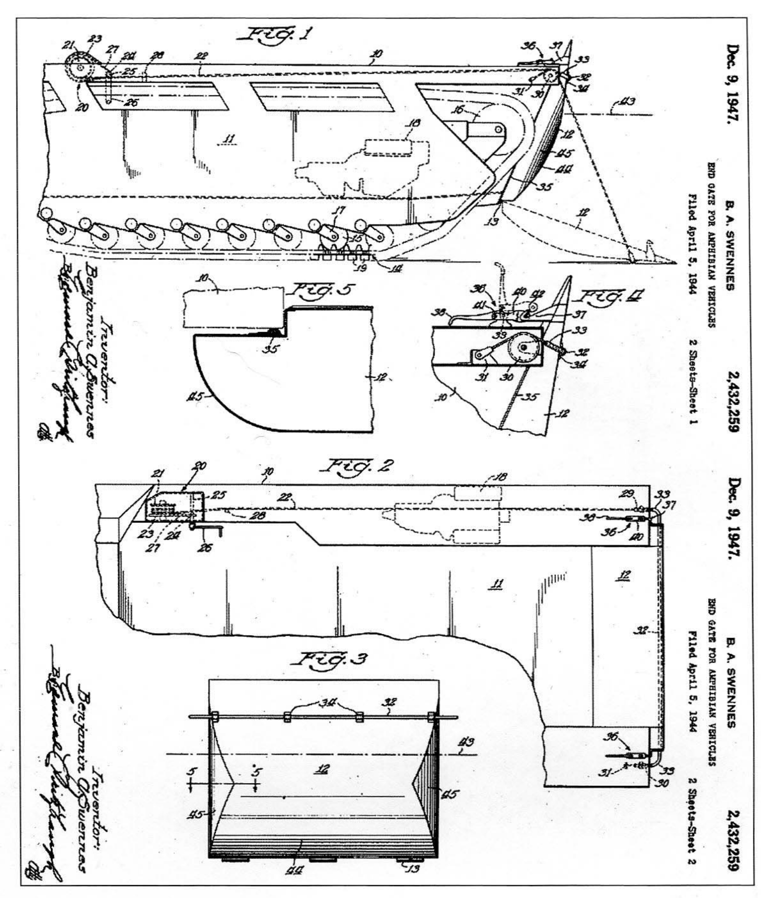


Схема откидной кормовой аппарели плавающего транспортера «Борг-Уорнер». Из патента Б. Свеннеса 1947 г.

Одинарные опорные катки имели индивидуальную торсионную подвеску на качающихся рычагах — балансирах. Гусеница цевочного зацепления была уже, чем у LVT-2, съемные лопатки-грунтозацепы также были W-образные. Подвеска и ведущее колесо незначительно отличались от LVT-2. Гусеница удерживалась от поперечного смещения двумя продольными гребнями, достаточно высокими, чтобы гусеница не спадала из-за провисания на плаву. Резиновые втулки шарниров гусеничной цепи уменьшали ее износ.

Выбранная компоновка позволила, во-первых, увеличить длину десантного отделения, не увеличивая длину машины, во-вторых, установить откидную кормовую аппарель, дававшую те же преимущества, что и на LVT-4. Аппарель управлялась ручной лебедкой, установленной в отделении управления, имела внутреннюю ребристую дорожку. Кроме того расположение агрегатов силовой установки ближе к корме смещало назад центр масс и обеспечивало машине на плаву дифферент на корму в нагруженном и негруженом состоянии. Машина оказалась даже чуть короче, чем LVT-2, при этом допустимая длина груза увеличилась примерно на 1,25 м. Полезная площадь грузового отделения LVT-3 составила 11,6 м^2 — сравним с 6,05 м^2 у LVT-1 и 7,75 м^2 у «Модели А». LVT-3 имел несколько меньшую скорость хода, чем LVT-4, но запас хода был тот же при меньшем расходе топлива. В целом LVT-3 оказался более удобен в эксплуатации, чем LVT с двигателем «Континенталь».

Вооружение транспортера обычно включало один 12,7-мм пулемет M2HB и два 7,62-мм M1919A4 на трех шкворневых установках — одна за отделением

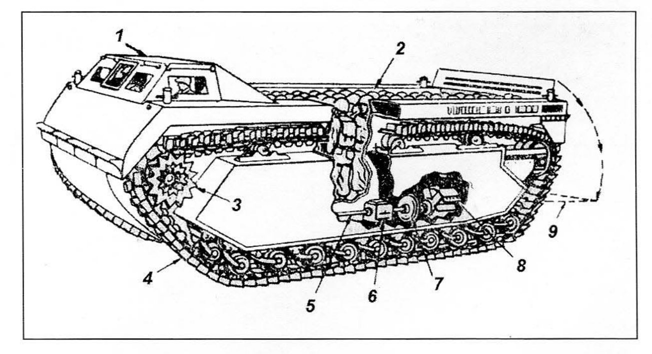
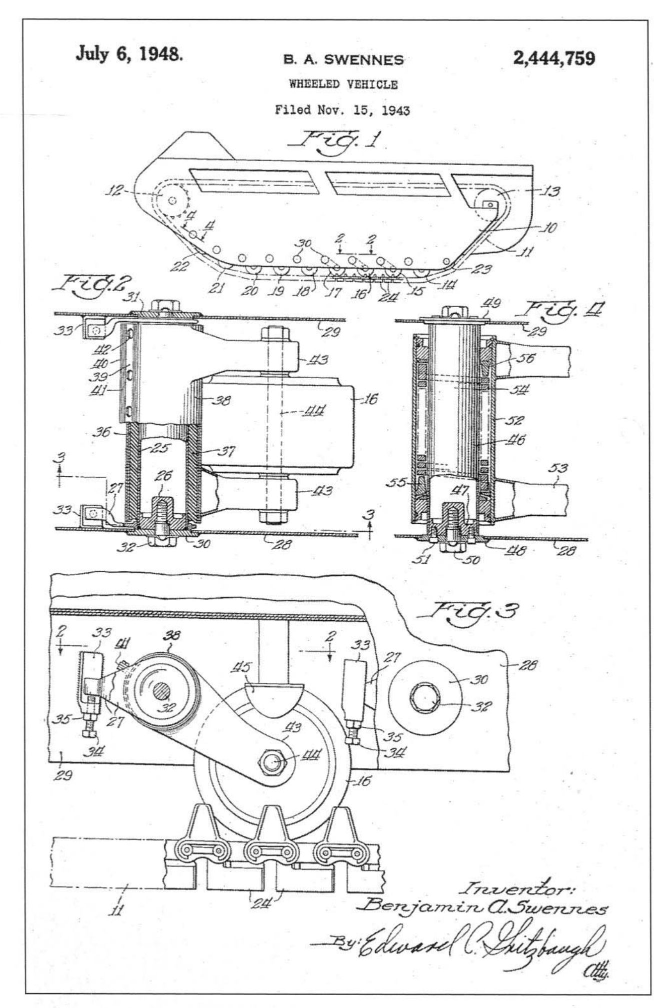
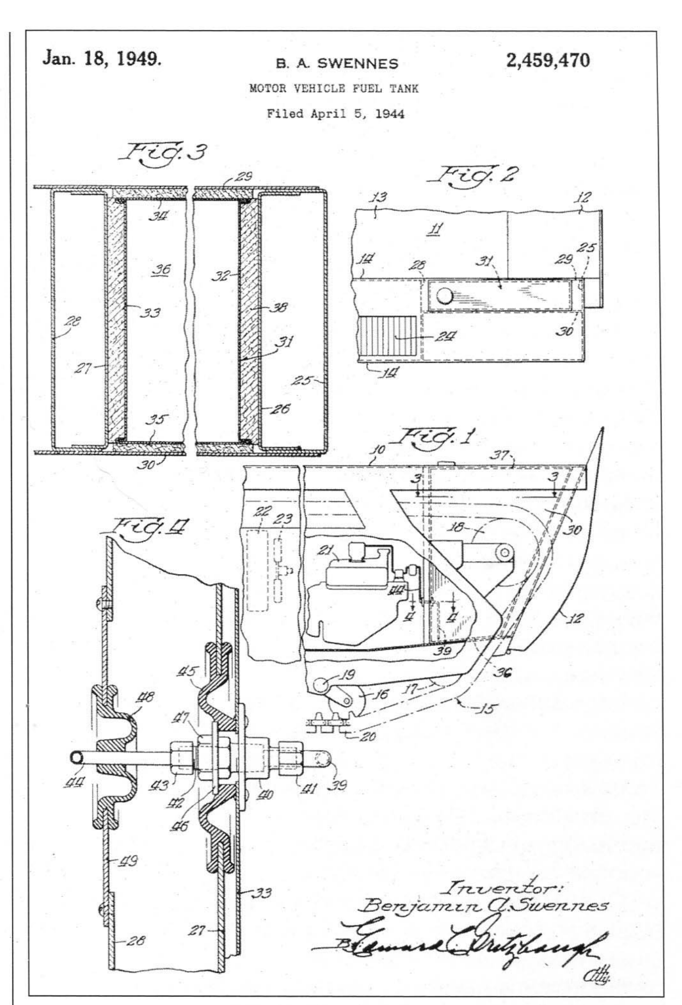


Схема компоновки плавающего транспортера LVT-3:
1 – отделение управления (рубка), 2 – десантное отделение, 3 – ведущее колесо, 4 – гусеница, 5 – карданный вал, 6 – коробка передач, 7 – сцепление, 8 – двигатель, 9 – откидная аппарель

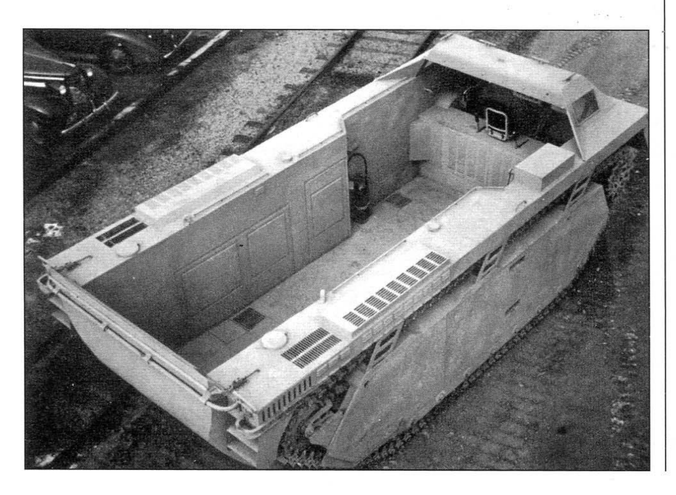


Патент, полученный Б. Свеннесом в 1948 г. (заявка подана в 1943 г.), соответствует опытной «Модели А», предлагавшейся компанией «Борг-Уорнер». Видно устройство узла подвески опорного катка с резиновым упругим элементом



Патент Б. Свеннеса («Борг-Уорнер») на размещение топливных баков плавающего транспортера

управления и две у бортовых спонсонов. Установки могли снабжаться бронещитами. В марте 1945 года на Абердинском полигоне испытывался бронированный вариант LVT-3 со спаренной установкой 12,7-мм пулеметов M2HB за отделением управления с возможностью стрельбы по наземным и воздушным целям, но о боевом применении транспортеров с такой установкой неизвестно. Первые машины имели скобы над понтонами, но со временем их устранили. Кроме обычных передних фар LVT-3 мог оснащаться поворотным прожектором над рубкой. Для откачки попавшей в корпус воды имелись две помпы — по одной в каждом спонсоне. На корпус LVT-3, как и на LVT-4, могли крепиться бронелисты, хотя при этом его грузоподъемность уменьшалась с 3,6 всего до



Вид сверху раннего варианта плавающего транспортера LVT-3 позволяет увидеть значительно большее, чем у предшественников, десантное отделение, а также компоновку отделения управления

1,3 т — почти втрое. В отделении управления LVT-3 в специальном деревянном ящике держали пропитанную ветошь, деревянные пробки и другой материал, чтобы быстро заткнуть пробоину на плаву. Также на борту имелись ящик с ЗИП, сигнальные лампы, бачок с питьевой водой.

Заказ, выданный компании «Борг-Уорнер», предполагал начало серийного производства с весны 1944 года и поставку за этот год 1 800 LVT-3 вместе с комплектами ЗИП для их обслуживания и ремонта. Но организация серийного производства вместе с необходимостью подготовки экипажей (управление LVT-3 отличалось от LVT-2 и -4) и

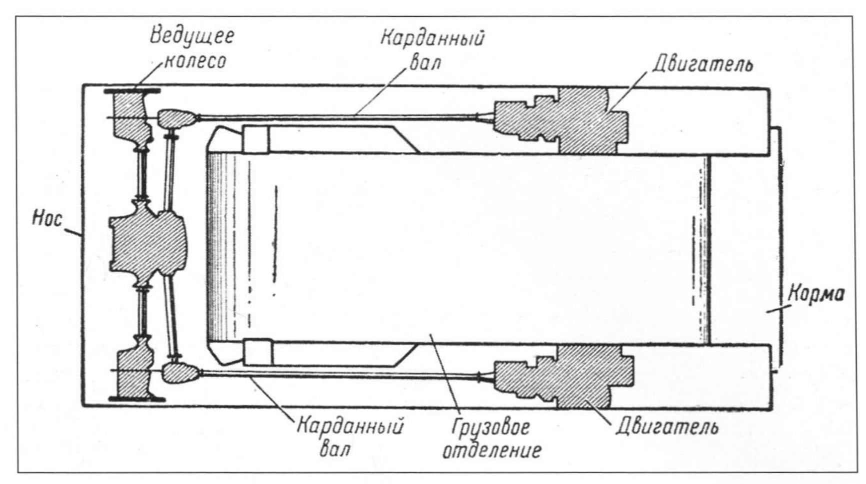
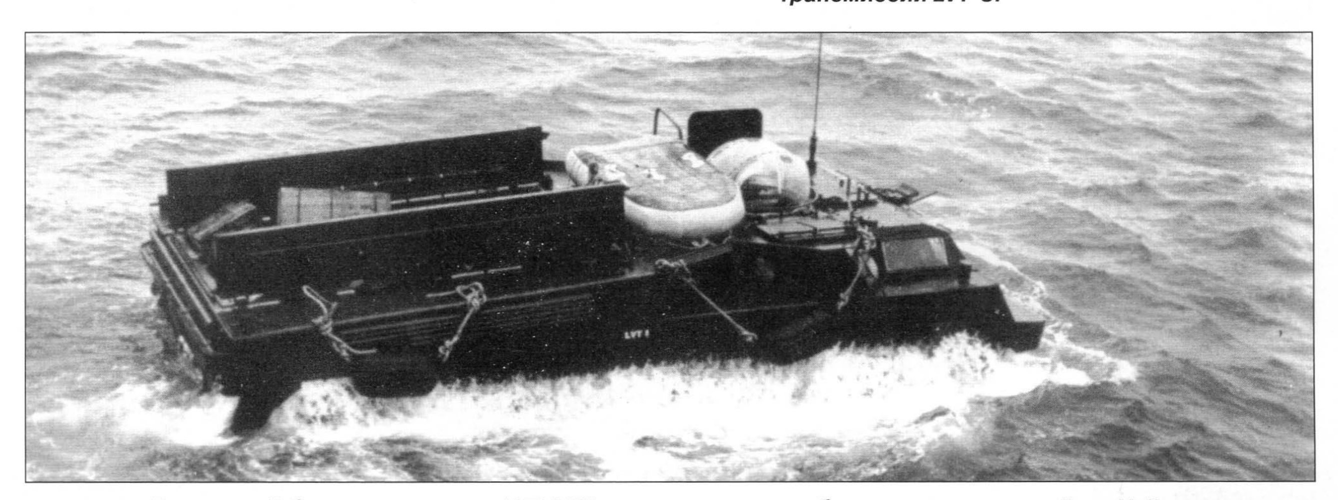
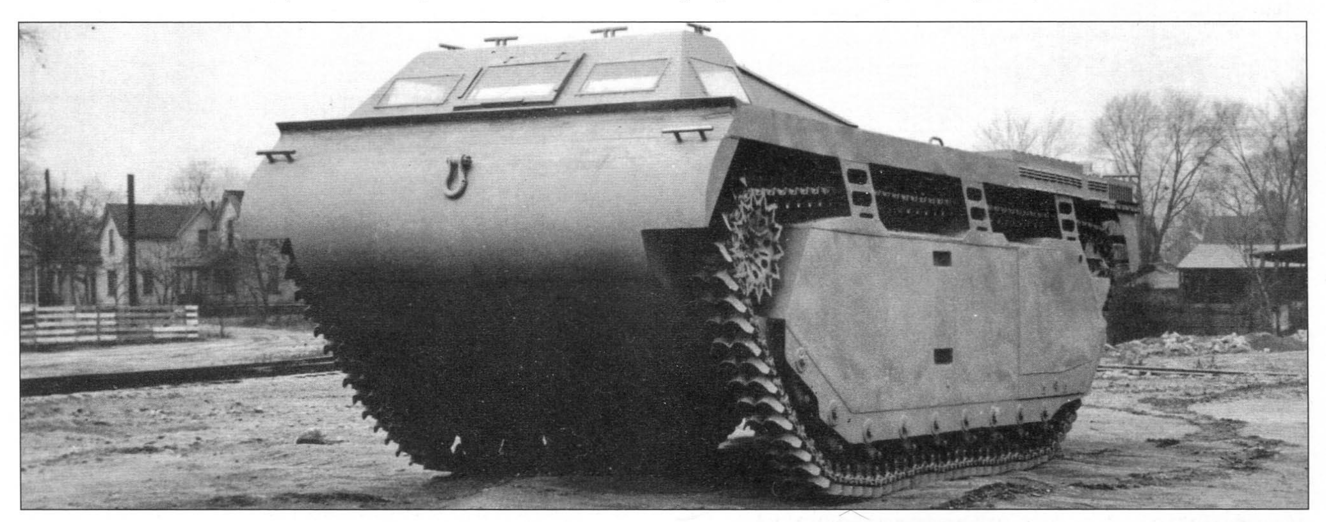


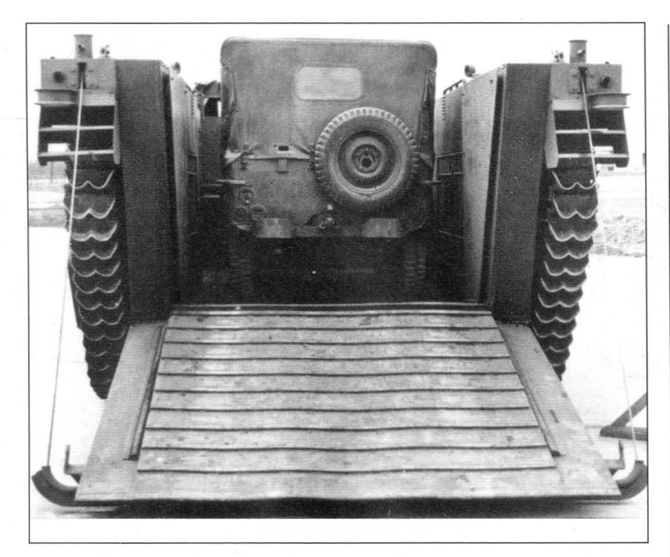
Схема размещения двигателей и основных агрегатов трансмиссии LVT-3.



Плавающий бронетранспортер LVT-3(C) в роли машины снабжения островов в районе Уэйлс Филд, Аляска. Обратим внимание на надувную спасательную лодку на крыше



Ранний вариант плавающего транспортера LVT-3. Это был первый из плавающих транспортеров серии LVT, снабженный подобием волноотбойного щита



Загрузка джипа «Виллис» в десантное (грузовое) отделение плавающего транспортера LVT-3. Хорошо видны тросы откидной аппарели и ее ребристый настил



Плавающий транспортер LVT-3 с комплектом частичного (локального) бронирования на Абердинском полигоне. США, 1945 г.

обслуживающего персонала задержали поставки. К производству привлекли заводы компаний «Грэхэм-Пэйдж» и «Ингерсолл». Первые LVT-3 поступили в войска к весне 1945 года — позже транспортеров LVT-4 компании FMC — и впервые были использованы при высадке на Окинаву в апреле 1945 года. Всего в течение 1944 и 1945 годов было построено 2964 (по другим данным — 2962) машины LVT-3 «Бушмастер», все они переданы Морской пехоте. В отличие от LVT-1 и LVT-2, признанных устаревшими

Dec. 14, 1948. M. B. ANDERSON 2,456,478
SELECTIVE PROPULSION MEANS FOR AMPHIBIOUS CRAFT
Filed Jan. 15, 1944 3 Sheets-Sheet 1

Fig. 5

Fig. 1

Inventor:
Milton B. Anderson

Dec. 14, 1948. M. B. ANDERSON 2,456,478
SELECTIVE PROPULSION MEANS FOR AMPHIBIOUS CRAFT
Filed Jan. 15, 1944 3 Sheets-Sheet 2

Fig. 2

Fig. 4

Fig. 3

Inventor:
Milton B. Anderson

Схема управления плавающим транспортером типа LVT-3 с помощью одного рычага, предложенная Милтоном Андерсоном в 1944 г. (патент США 1948 г.)

по окончании Второй мировой войны, LVT-3 продолжили службу и после войны.

В частности, в 1947 г. Опытная инженерная станция ВМФ переоборудовала два LVT-3 для использования в арктических условиях. Машины получили полностью закрытое обитаемое отделение, усиленную ходовую часть. Уширенная гусеница уменьшила удельное давление на грунт с 0,6 кг/см^2 (как у штатного LVT-3) до 0,43 кг/см^2.

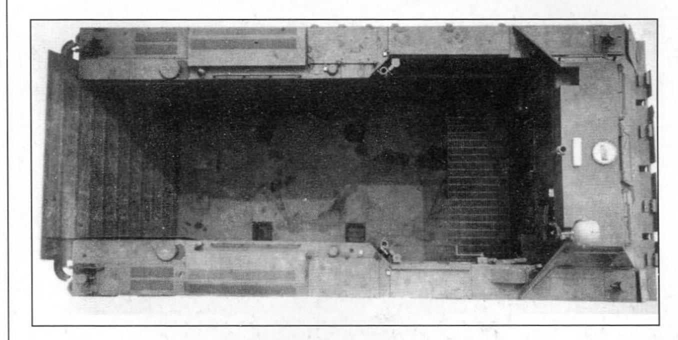
ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАВАЮЩЕГО ТРАНСПОРТЕРА LVT-3

Модель	Landing Vehicle, Tracked, Mark 3
Год принятия на вооружение	1944
Экипаж, чел.	3
Десант, чел.	30
Масса машины, т	17,15
Размеры машины, м:	
длина ширина высота	7,95 3,25 3,38
Толщина брони, мм	небронированный
Вооружение: пулеметы — количество х калибр (мм), марка	1х12,7 M2HB. 2х7,62 M1919A4
Двигатель: марка	два «Кадиллак» серии 42
тип (кол-во цилиндров) охлаждение	карбюраторные двухрядные (8), жидкостное
мощность, л.с.	2х110
Трансмиссия	полуавтоматическая гидромеханическая «Гидраматик», два агрегата
Количество скоростей	4+1
Ходовая часть: подвеска	индивидуальная торсионная с резиновыми упругими элементами
опорных катков	11
поддерживающих роликов	2
Механизм поворота	дифференциал
Тормоза	ленточные
Тип гусеницы	стальная, цевочного зацепления
Ширина трака, мм	305
Ведущее колесо	переднего расположения
Скорость хода на суше, км/ч	27 (по другим данным, 37)
Скорость хода на плаву, км/ч	10 (по другим данным, 12)
Запас хода по суше, км	241
Запас хода на плаву, км	121
Удельное давление на грунт, кг/кв.см	0,8

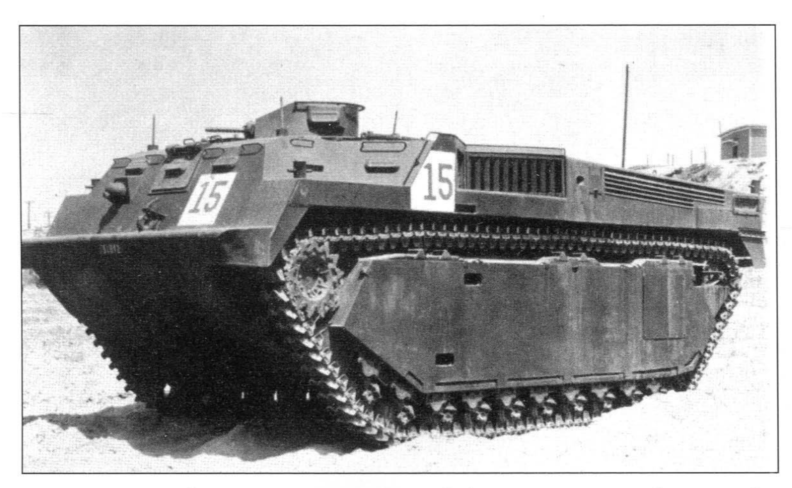
Плавающий бронетранспортер LVT-3(C)

По окончании Второй мировой войны в распоряжении Корпуса морской пехоты США осталось немало еще исправных машин LVT. Из них LVT-3, начавшие поступать в войска сравнительно поздно, были наиболее удачны и наименее изношены. Между тем, с появлением ядерного оружия многие военные теоретики ставили под сомнение весь опыт, накопленный в минувшей войне, а высадку крупных морских десантов стали считать невозможной. Вместе с неизбежным перераспределением финансовых средств на военные программы, в ходе которого приоритет отдавали ядерному оружию и его носителям, это затягивало разработку новых десантно-высадочных машин и не обещало скорого их поступления на вооружение. Естественным выходом была модернизация имеющихся. Морская пехота отобрала 1200 наиболее пригодных к дальнейшей эксплуатации транспортеров LVT-3 и выдала заказ на их модернизацию до стандарта «штурмового» плавающего бронетранспортера, получившего обозначение LVT-3(C), где «С» означало «covered» («закрытый»).

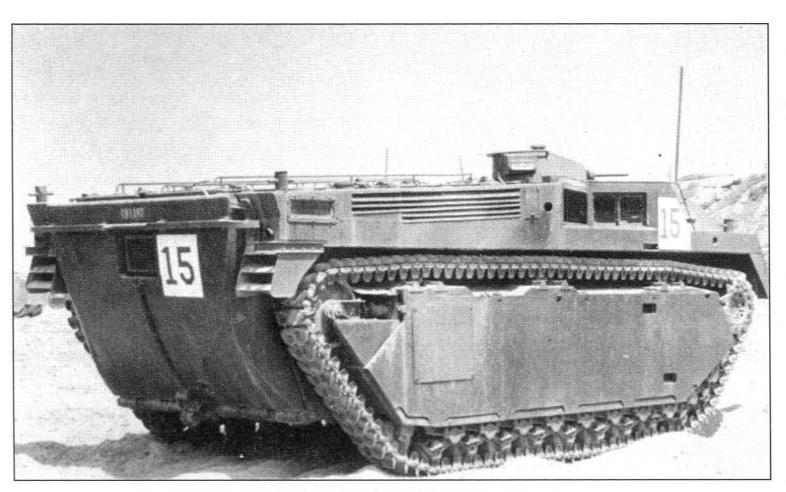
Изменения, внесенные фирмой «Континенталь Авиэйшн энд Мэшн Корпорэйшн», повышали возможности машины в новых условиях и при этом были сравнительно простыми и быстрыми в исполнении. Объем десантного (грузового) отделения увеличили, подняв его борта до уровня крыши отделения управления. Сверху десантное отделение прикрыли от осколков, ручных гранат и попадания воды двустворчатой крышей из алюминиевого сплава, ее створки откидывались в стороны и укладывались над понтонами. На крыше отделения управления между верхними люками установили поворотную башенку с 7,62-мм пулеметом, еще один 7,62-мм пулемет в шаровой опоре крепили в правой части лобового листа отделения управления. Лобовой лист базовой



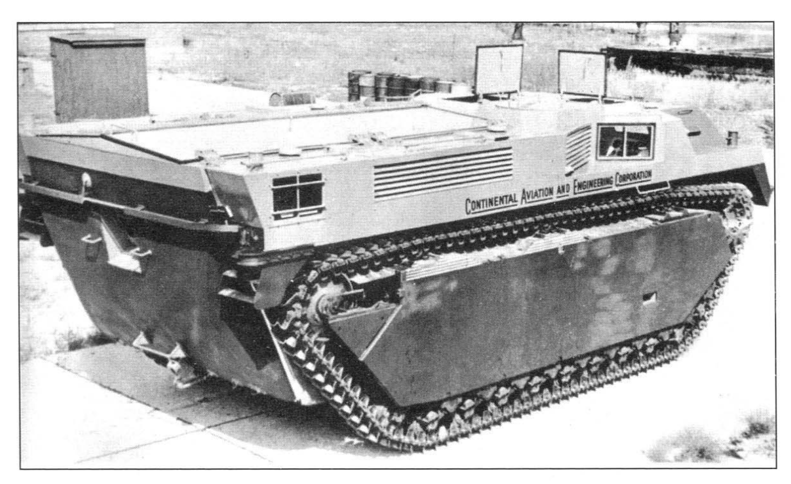
Вид сверху на серийный плавающий транспортер LVT-3. Обратим внимание на кронштейны пулеметных установок, откидную аппарель, решетки радиаторов на надгусеничных нишах, сливные решетки на дне десантного отделения.



Плавающий бронетранспортер LVT-3(C) с пулеметной башенкой



Плавающий бронетранспортер LVT-3(C), вид справа-сзади. Обратим внимание на смотровые окна в борту



Невооруженная модификация закрытого плавающего бронетранспортера LVT-3(C) , представленная компанией «Континенталь Авиэйшн энд Мэшин Корпорэйшн»

модели со смотровыми окнами заменили бронелистом со смотровыми щелями. Борта спонсонов защитили бронелистами. В задней части бортов были выполнены смотровые лючки, позволявшие морским пехотинцам в десантном отделении осмотреться перед высадкой из машины. Все эти мероприятия увеличили массу машины примерно на 2,7 т (6000 фнт), так что для сохранения запаса плавучести пришлось удлинить носовую часть корпуса.

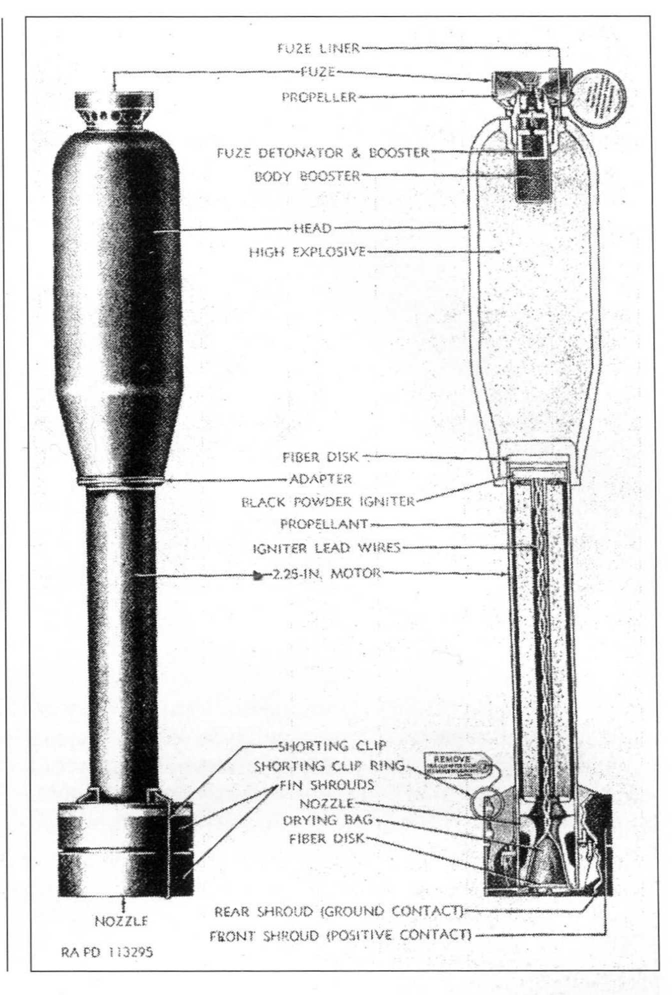
Модернизация началась в 1949 году на судоверфи в Лонг Бич (Калифорния), причем был выдан заказ на переделку 1200 транспортеров. LVT-3(C) активно применяли в ходе Корейской войны. К концу этой войны сохранять старые и модернизированные LVT-3 на вооружении и поддерживать их боеготовность стало слишком накладно. Значительную их часть переделали для передачи союзникам США в соответствии с рядом заключенных к тому времени соглашений, остальные вернули на хранение, сдали на металлолом или использовали в качестве мишеней.

Ракетные пусковые установки на машинах LVT

Одной из попыток увеличения «огневой мощи» машин LVT, действующих в передовом эшелоне десанта, стало оснащение их пусковыми установками реактивных систем залпового огня для «обработки» берега непосредственно перед высадкой.

Еще на атолле Кваджелейн в феврале 1944 года использовали LVT-2 с установленными у бортов десантного отделения пусковыми установками для реактивных снарядов калибра 114,3 мм (4,5 дм), имевших фугасную боевую часть, пороховой реактивный двигатель и кольцевой стабилизатор. Каждая из двух пусковых установок могла вмещать по 4 направляющие в один ряд или по 20 направляющих в 5 рядов. Пусковая Т45 с последовательным запуском 10—12 реактивных снарядов калибра 114,3-мм (эта установка известна также под «флотским» обозначением 4.5-in Mk 7) могла монтироваться на корме транспортера LVT-1, бронетранспортера LVT(A)-2 или плавающего танка LVT(A)-4. За характерный внешний вид машины, «ощетинившиеся» реактивными снарядами, про-

4,5-дм (114,3-мм) реактивный снаряд с осколочно-фугасной боевой частью и схема его устройства. Хорошо видна электрическая схема воспламенения двигателя

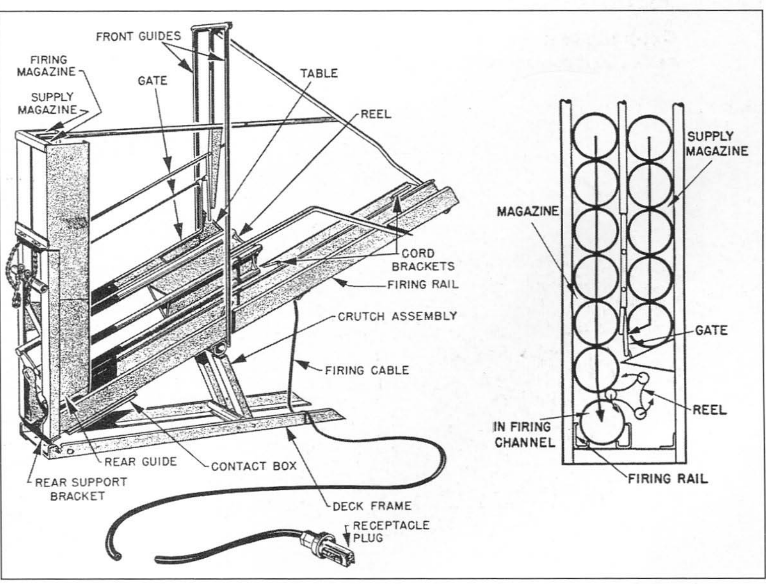


звали «Хеджхок» (Hedgehog — «еж»). При дальности стрельбы всего около 1000 м первый опыт все же не разочаровал, хотя при таком расположении установок они заливались водой, выводившей из строя электрозапалы реактивных двигателей.

На LVT-4 пусковую установку монтировали в центре грузового отделения. Это могла быть установка Т44 с реактивными снарядами калибра 114,3 мм или Т54 со снарядами калибра 183 мм (7,2 дм). Коробчатая установка Т54 была аналогична пусковой установке М17 (Т40), ставившейся на средние танки М4 «Шерман», включала два пакета по 10 направляющих, смонтированные в тяжелой раме, спереди сзади закрывалась откидными щитками. Наведение по азимуту производилось поворотом машины, по дальности — качанием пусковой установки в вертикальной плоскости с углами склонения и возвышения от -5 до +45°. С бортов пусковую установку защитили вертикальными листами 6,35-мм брони. Стрельбу вели 183-мм реактивными снарядами Т37 с фугасной боевой частью и кольцевым стабилизатором. В транспортере размещалась укладка еще на 20—40 реактивных снарядов. Установка вместе с бронированием и дополнительными снарядами увеличивала массу машины примерно на 2,7 т. В целом аналогично монтировалась пусковая установка Т89 (10 реактивных снарядов калибра 183 мм) на транспортере LVT-3. Машины построены в незначительном количестве, да и в целом самих подобных пусковых установок в США изготовили немного.

Уже в июле 1945 г. в австралийской бронетанковой школе в Пуккапунуале провели испытания танка LVT(A)-4 со смонтированными в кормовой части двумя пусковыми установками для 114,3-мм реактивных снарядов М8. Каждая пусковая установка содержала до 12 снарядов, выпускавшихся залпом или последовательно. В боевых условиях эти танковые пусковые установки испытать не успели — война окончилась.

Монтаж реактивных установок на плавающие танки и транспортеры можно объяснить стремлением к массированию огня любым путем — равным образом в этот период многоствольные реактивные установки монтировались на танки, обычные и плавающие автомобили. Сложности, связанные с применением таких установок с плавающих транспортеров (качка, заливание электрозапалов, трудности перезаряжания), все же превосходили его результа-



«Автоматическая» пусковая установка Mk 7 («армейское» обозначение Т45) для 4,5-дм неуправляемых реактивных снарядов

тивность. Массированный пуск реактивных снарядов с палубы пехотно-десантных кораблей и катеров, подходивших — благодаря малой осадке — близко к берегу, давал куда больший эффект.

Самоходные огнеметы на базе LVT

На тихоокеанских островах огнеметы стали для американцев важным оружием ближнего боя. Необходимость в самоходных огнеметах выявилась еще во время боев на Тараве в ноябре 1943 года. Естественно, что самоходные огнеметы для морской пехоты выполняли, в том числе, и на шасси машин семейства LVT.

По заказу, выданному в январе 1944 г. Химической службой Армии США, завод «Лима Локомотив Уоркс» при помощи «Стандарт Ойл Девелопмент Компани» провел работу по установке на плавающий танк LVT(A)-1 пневматического огнемета. Модифицированный брандспойт E7R2 огнемета заменял в башне танка 37-мм пушку — так обеспечивалось почти круговое огнеметание (угол горизонтального наведения огнемета ограничивался 240° — из-за пулеметных установок в корме машины). Баки с огнесмесью и баллоны со сжатым газом размещались внутри машины. Наведение огнемета производилось с помощью механического прицела.

На той же основе изготовили огнеметный танк, установив в башню LVT(A)-1 вместо пушки огнемет E14-7R2 модернизированной огнеметной аппаратуры E14. Машины прошли испытания, но в боях не применялись. Дальность огнеметания не превышала 95—114 м (в зависимости от насадка брандспойта). Всего построили десять огнеметных машин с аппаратурой E14, но до конца войны их в бою не применили.

Такое же огнеметное оборудование могло ставиться в башне LVT(A)-4 вместо 75-мм гаубицы, а также на транспортер LVT-4. В последнем случае брандспойт с небольшим щитом устанавливался по оси машины позади рубки отделения управления или на поворотной установке со щитом в середине десантного отделения. Все эти варианты были разработаны в 1944 году.

Управление вооружений ВМФ разработало свой вариант пневматического огнемета Mark 1 с дальностью огнеметания до 91 м (100 ярдов) специально для установки на десантно-высадочных средствах. В мастерских на Гавайях опробовали установку огнеметной аппаратуры Mark 1 на транспортер LVT. В июне 1944 года три комплекта такой аппаратуры передали 1-й дивизии морской пехоты, расквартированной на о. Гуадалканал. Здесь эти «тяжелые» огнеметы (действительно тяжелые — аппаратура весила около 3 т) установили на плавающие транспортеры LVT-4. Брандспойт огнемета с большим щитом монтировался в задней части корпуса на барбете с вра-



Огнеметание из огнемета «Ронсон» (или Mark 1) с плавающего гусеничного транспортера LVT-4, о. Плейлу (Пелелиу), 1944 г.

щающимся кольцом. Кроме того самоходный огнемет вооружался парой пулеметов. Впоследствии такие самоходные огнеметы использовали в боях на о. Плейлу. Но для роли самоходного огнемета LVT-4 даже в бронированном варианте оказался слишком уязвим и в любом случае уступал уже появившимся на вооружении Корпуса морской пехоты огнеметным танкам.

В августе 1944 года по инициативе командования армейского 24-го корпуса на Гавайях в башне танка LVT(A)-1 вместо пушки установили брандспойт канадского огнемета «Ронсон». Этот огнеметный танк готовился для применения в десанте на о.Йап, после отмены этой операции танк нашел применение в боях на о. Лейте. Огнеметное оборудование «Ронсон» также могло монтироваться на танке LVT(A)-4 вместо 75-мм гаубицы в башне или на транспортерах LVT-1 и LVT-2 у левого борта в передней части сверху рубки.



Плавающий гусеничный транспортер LVT-4 с огнеметом Mark 1 в действии. о. Плейлу (Пелелиу), 1944 г. Обратим внимание на поворотную установку огнемета с бронещитом. Позади самоходного огнемета движется расчет ранцевого огнемета

Эффективность таких самоходных огнеметов была ниже, чем у огнеметных танков, поскольку громоздкие и слабо защищенные LVT редко могли под огнем противника придвинуться к объекту на дальность огнеметания.

К вопросу о самоходных огнеметах на шасси транспортеров LVT нам еще придется вернуться в разговоре об «иностранной» службе американских плавающих машин.

ПРОИЗВОДСТВО АМЕРИКАНСКИХ ПЛАВАЮЩИХ ГУСЕНИЧНЫХ МАШИН В ПЕРИОД 1941—1945 гг.

<table>
<tr><th rowspan="2">Тип машины</th><th rowspan="2">Модель</th><th rowspan="2">Основной производитель</th><th colspan="5">Год</th></tr>
<tr><th>1941</th><th>1942</th><th>1943</th><th>1944</th><th>1945</th></tr>
<tr><td>Плавающий транспортер</td><td>LVT-1</td><td>FMC Corp.</td><td colspan="3">1 225</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Плавающий транспортер</td><td>LVT-2</td><td>FMC Corp.</td><td></td><td colspan="3">2 963</td><td></td></tr>
<tr><td>Плавающий бронетранспортер</td><td>LVT(A)-2</td><td>FMC Corp.</td><td></td><td></td><td colspan="2">450</td><td></td></tr>
<tr><td>Плавающий транспортер</td><td>LVT-4</td><td>FMC Corp.</td><td></td><td></td><td colspan="3">8 348 — 8 351</td></tr>
<tr><td>Плавающий транспортер</td><td>LVT-3</td><td>Borg-Warner</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">2 962 — 2 964</td></tr>
<tr><td>Плавающий танк</td><td>LVT(A)-1</td><td>FMC Corp.</td><td></td><td></td><td></td><td>509</td><td></td></tr>
<tr><td>Плавающий танк</td><td>LVT(A)-4</td><td>FMC Corp.</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">1 890</td></tr>
<tr><td>Плавающий танк</td><td>LVT(A)-5</td><td>FMC Corp.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>259 — 269</td></tr>
<tr><td>Легкий плавающий транспортер</td><td>M29C «Визель»</td><td>Studebaker</td><td></td><td></td><td></td><td colspan="2">10 647</td></tr>
</table>

Боевое применение машин LVT в 1941—1945 гг.

И на Тихом океане

Первые серийные плавающие транспортеры LVT-1 были готовы в июле 1941 года. Для подготовки личного состава, призванного эксплуатировать и обслуживать этот новый тип машин, сформировали небольшое подразделение плавающих транспортеров (amphibious tractor detachment) в Квантико, шт. Вирджиния, под командованием майора У. Дэвиса, которое затем перевели в Данидин во Флориде для создания учебного центра. С поставкой новых LVT-1 из Риверсайда и Лэйкленда, их отправляли в Данедин. Подготовленные экипажи из Данедина направляли в Нью-Ривер (шт. Северная Каролина), где в феврале 1942 года — через два месяца после вступления



Плавающие транспортеры LVT-1, готовые к погрузке на транспорты. Подготовка десанта на о. Гуадалканал

США во Вторую мировую войну — закончили формирование 1-го батальона плавающих транспортеров (Amphibious Tractor Battalion) 1-й дивизии морской пехоты. Батальон включал управление, четыре литерные роты (А, В, С, D) по 100 транспортеров LVT в каждой и роту ремонта и обслуживания, был приписан к 1-й дивизии морской пехоты.

В мае 1942 года батальон передислоцировали в Новую Зеландию, в порт Веллингтон — для последующего участия в десантных операциях на островах Тихого океана.



LVT-1 из состава 1-го батальона плавающих транспортеров с десантом выходит на берег. Транспортер вооружен 12,7-мм пулеметом М2НВ и 7,62-мм М1917

Всего за годы Второй мировой войны вооруженные силы США высадили 20 оперативных и более 300 тактических десантов. Главной их целью были овладение плацдармами на территории крупных островов или групп островов, захват авиационных баз и якорных стоянок в интересах последующих наступательных действий. В этих условиях много работы нашлось десантно-высадочным средствам, включая и плавающие транспортеры с их спецификой, и плавающие танки на их базе.

Гуадалканал

Через полгода после формирования первого батальона плавающих транспортеров, 7 августа 1942 г. вооруженные силы США провели первую крупную морскую десантную операцию на о. Гуадалканал, известную также как операция «Уочтауэр». К тому времени на базе Кэмп-Пэдлтон в южной Калифорнии был сформирован и 2-й батальон плавающих транспортеров. Согласно плану операции, транспортеры LVT-1 из состава 1-го и 2-го батальонов плавающих транспортеров должны были только перенести личный состав и грузы 1-й дивизии морской пехоты через коралловый риф на берег — LVT, в отличие от десантных барж и катеров, могли «переползать» рифы и отмели, за что на них и возлагали такие надежды. Но уже на Гаудалканале им пришлось для подвоза грузов продвинувшимся вперед подразделениям десанта и самим продвигаться внутрь острова, тем более что



Колонна плавающих транспортеров LVT-1 движется к берегу о. Гуадалканал



На Гуадалканале пришлось бросить немало LVT-1. Однако плавающие транспортеры оправдывали свое применение даже в роли «одноразовых».

для обычных грузовых машин местность оказалась непроходимой. Часть машин LVT использовали также для перевозки групп солдат вдоль обороняемого периметра Хендрсон Филд — главного объекта сражения на острове. Хотя в эксплуатации машин выявился ряд проблем (о чем свидетельствуют, в частности, остатки LVT-1, долгие годы ржавевшие на Гуадалканале), в целом LVT показали себя ценным средством не только высадки войск на берег, но и их снабжения в условиях влажных джунглей и вязкой грязи. Ожидалось, что уже заказанные LVT-2 покажут большую надежность. После победы на Гуадалканале американцы двинулись дальше по цепи Соломоновых островов к Рабаулу (на о. Новая Ирландия).



Попытки транспортеров LVT-1 продвинуться вглубь о. Гуадалканал в буквальном смысле натыкались на непроходимый грунт

Опыт в Северной Африке

Сражение за Гуадалканал еще продолжалось, когда LVT приняли участие в операции в другой части света. Транспортеры LVT-1 из состава флотских сил морской пехоты в Атлантике приняли участие в операции «Торч» — высадке 8 ноября 1942 г. американо-английских войск во Французской Северной Африке. По четыре транспортера LVT-1 придали каждой инженерной береговой роте (роте обеспечения морского десанта). LVT-1 здесь использовались для решения только транспортных задач. С вишистскими войсками больших проблем не возникло — французы уже привыкли капитулировать и с 11 ноября прекратили здесь всякое сопротивление союзникам. В последующих боях уже с германскими войсками плаваю-

щие машины не требовались. Тем не менее, опыт операции «Торч» подтвердил насущную необходимость специальных десантно-высадочных средств, причем в количестве, позволяющем производить высадку войск одновременно на нескольких участках на широком фронте.



Заржавевший плавающий транспортер LVT-1, брошенный в свое время на о. Гуадалканал

Соломоновы острова

Несмотря на ряд нареканий на надежность и частые отказы, в целом опыт применения LVT в двух указанных операциях сочли обнадеживающим. Затем LVT были использованы при высадке на Алеутские острова весной и летом 1943 года, у Редова в сентябре того же года и на о. Бугенвиль (Соломоновы острова) в ноябре того же года. На Бугенвиль 1 ноября высаживались LVT-1 из состава 3-го батальона плавающих транспортеров 3-й дивизии морской пехоты. В ходе этих операций американские войска не встречали серьезного сопротивления в ходе высадки, так что отсутствие защиты на LVT-1 и -2 фактически никак не сказывалось на результате. Куда больше проблем создавал слабый вязкий грунт, ограничивавший возможность продвижения по суше. На Соломоновых островах транспортеры LVT активно использовались для снабжения войск. На часть машин установили съемные крановые стрелы для облегчения погрузки и разгрузки грузов (вспомним, что и то и другое на LVT-1 и -2 приходилось производить через борт).

Отметим, что параллельно завоевывала себе популярность американская колесная плавающая транспортная машина — трехосный плавающий грузовой автомобиль DUKW грузоподъемностью 2,25 т. В частности, в июле 1943 г. автомобили DUKW (прозванные «утками») широко использовались в ходе высадки союзников в Сицилии.

Тяжелый опыт Таравы

Серьезное испытание под огнем противника машинам LVT предстояло пройти в полной мере на небольшом атолле Тарава (операция «Гальваник»). Атоллы Макин и Тарава были важными пунктами обороны в цепи островов Гилберта, составлявших восточный фас «передовой линии» стратегической обороны Японии, имели оборудованные аэродромы, и их захвату придавали большое значение.

Атолл представляет собой группы мелких островов, окруженных коралловыми рифами, затруднявшими проход к островам обычных десантно-высадочных средств даже в прилив. «Перенести» десант через коралловый риф должны были плавающие транспортеры. Генерал-майор Холланд М. Смит еще в марте 1942 года предлагал использовать машины LVT в первой волне морского десанта для скорей-



Плавающий транспортер LVT-1 используется в качестве топливозаправщика в ходе операции на Соломоновых островах



Транспортеры LVT-1 и LVT-2 доставляют грузы снабжения войскам на о.Тарава

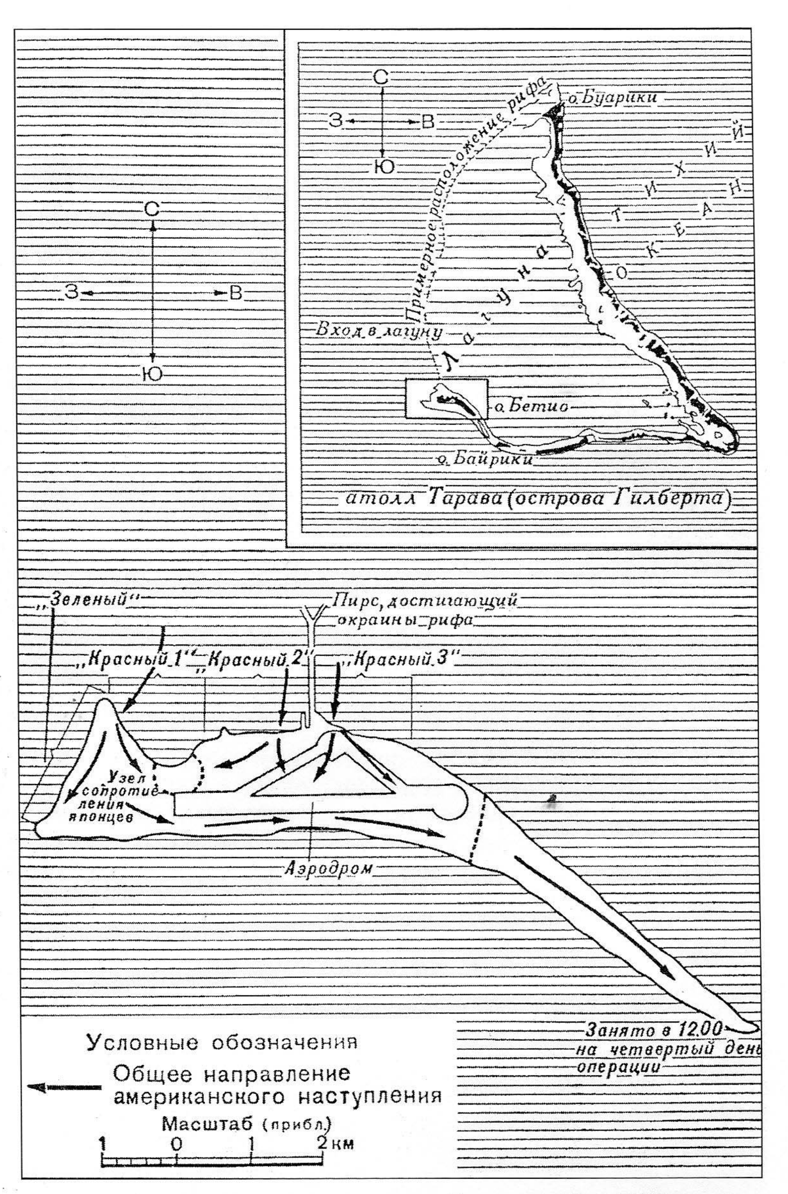
шего захвата плацдарма на берегу. С его аргументами соглашался подполковник морской пехоты Виктор Г. Крулак (участник испытаний «Аллигатора»), занимавшийся организацией батальонов плавающих транспортеров. В апреле 1942 года соответствующие учения провели в Новой Каледонии.

Такой способ десантирования вызывал возражения у офицеров ВМФ и, в частности, у контр-адмирала Р.К. Тернера, командовавшего десантными (амфибийными) силами Тихоокеанского флота, но Х. Смит, командовавший силами десанта 5-го десантного корпуса, заявил, что если не будут использованы LVT, не будет и вторжения. Однако в распоряжении были только 100 LVT-1 из состава 2-го батальона плавающих транспортеров, находившиеся после операции на Гуадалканале в небоеготовом состоянии. Привести в готовность удалось только 75 ма-

Спуск на воду плавающего транспортера с борта десантного корабля с помощью поворотной стрелы

шин, в дополнение к ним поставили 50 новых LVT-2. При общем количестве 125 машин пришлось запланировать «челночные» действия транспортеров — высадив одну волну десанта, они должны были вернуться к кораблям и принять следующую. Кроме того возвращающиеся транспортеры могли бы снимать с рифа солдат с застрявших машин. Всего предполагалось с помощью транспортеров высадить три первые, «штурмовые» волны десанта, следующие волны должны были следовать к берегу на обычных высадочных средствах.

У командира 2-й дивизии морской пехоты генерала Дж. Смита большое беспокойство вызывал ожидавшийся сильный огонь противника. Тем более что небольшие размеры островов привели бы к скученности десанта на берегу[1], облегчали японцам реализацию их тактики «активной обороны», важной составляющей которой считалось уничтожение противника огнем на воде до его высадки или на берегу во время высадки. Для подавления огня противника при высадке на берег усилили вооружение транспортеров. На LVT-1 в передней части десантного отделения монтировали два 12,7-мм, а в задней — один 7,62-мм пулемет. На LVT-2 ставили по одному 12,7-мм и одному 7,62-мм пулемету в передней части и еще один 7,62-мм — в задней. При подготовке к десанту пулеметные установки несколько доработали, чтобы дать возможность выгрузившимся подразделениям быстро снять пулеметы и использовать их с грунта в качестве станковых. Командир батальона плавающих транспортеров майор Г. Дрюс занялся их импровизированным бронированием. В Новой Зеландии на лобовую часть и борта рубки отделения управления крепили бронелисты толщиной 6,35 мм, дополнительно в смотровом люке механика-водителя с внутренней стороны крепили бронелист такой же толщины. На Самоа на лобовую часть рубки отделения управления LVT-2 крепили набор из листов котельной стали толщиной 9,5 мм с прорезанными в них смотровыми щелями. Правда, такая защита была действенной только на плаву, с выходом на берег громоздкая машина становилась легкоуязвимой. Расчет делался и на то, что основные усилия японцы сосредоточили на обороне со стороны океана, а со стороны лагуны, куда и направлялся десант на плавающих транспортерах, оборона слабее. Машины снабдили кошками на тросах для растаскивания заграждений на берегу. Хотя эти изменения повысили боевую эффективность LVT, они увеличили их массу и уменьшили скорость на плаву, из-за чего машины вынуждены были дольше оставаться под огнем противника. Для доставки транспортеров в район десантирования использовался десантный корабль-док. Основные силы десанта 2-я дивизия морской пехоты направила на остров Бетио на юго-западной оконечности атолла Тарава — на этом острове японцы построили аэродром, сосредоточили свои оборонительные укрепления. Остров прикрывался подводным коралловым барьером шириной от 500 до 1000 м, причем



Атолл Тарава и захват острова Бетио, ноябрь 1943 г.

[1] Стремление американцев быстрее высадить на берег войска, технику и грузы снабжения обычно приводили к скучиванию десантов на небольших плацдармах.



Частично бронированный LVT-1 из состава 2-го батальона плавающих транспортеров морской пехоты после высадки на о. Бетио

десантными кораблями. Из-за выявившихся у некоторых транспортеров неисправностей время высадки пришлось несколько сместить. В 08:25 десантно-высадочные средства медленно двинулись с исходного рубежа к берегу. Поддержку им оказывали три линкора, пять крейсеров, девять эсминцев, палубная авиация. В составе трех волн десанта, которым командовал полковник Дэвид М. Шоуп, на маленький остров Бетио двигались, по одним данным, 93, по другим — 100 машин LVT-1 и LVT-2. 42 транспортера было в первой волне десанта, остальные — в двух последующих. Плавающие транспортеры легко преодолели коралловый риф, но для многих перегруженных катеров глубины воды над рифом не хватило, и они вместе с десантниками оставались на рифе. Условия подхода к острову американцы знали плохо. Первые транспортеры «штурмового» эшелона десанта со стрелками, снайперами и огнеметчиками подошли к Г-образному пирсу на берегу острова. Когда в 08:55 первая волна десанта приблизилась к острову, американские корабли прекратили огонь. Однако сильное течение и зыбь задержали LVT, и они достигли берега только в 09:13, опоздав на 28 минут против запланированного времени. Между артподготовкой и броском десанта образовалась большая пауза, позволившая японцам прийти в себя и открыть по транспортерам пулеметный, артиллерийский и минометный огонь. Велся он не прицельно и заметных потерь первой волне десанта не причинил. Тем не менее, к берегу подошли только 53 LVT, из них, по меньше мере, 8 были подбиты, большинство остановилось у самого берега или метрах в 20 от него, четыре смогли выйти на берег и даже продвинуться вглубь, где высадили свой десант. После высадки морских пехотинцев LVT, стараясь оставаться защищенной проекцией к противнику, отошли, чтобы вернуться за следующей волной десанта. Десант, высадившийся на берег, оказался на узком пляже. Небольшое количество оставшихся в строю LVT не позволяло подобрать всех морских пехотинцев с десантных катеров LCVP на рифе, и большинству бойцов пришлось вброд преодолевать 450—700 метров

американцы, как оказалось, ошиблись в оценке и размеров рифа, и глубины воды над ним.

20 ноября 1943 г. вскоре после начала обстрела острова американскими кораблями морские пехотинцы стали грузиться с судов на десантные катера и плавающие транспортеры, доставленные танко-



Поврежденные плавающие транспортеры LVT-1 и LVT-2 в лагуне острова Бетио после сражения

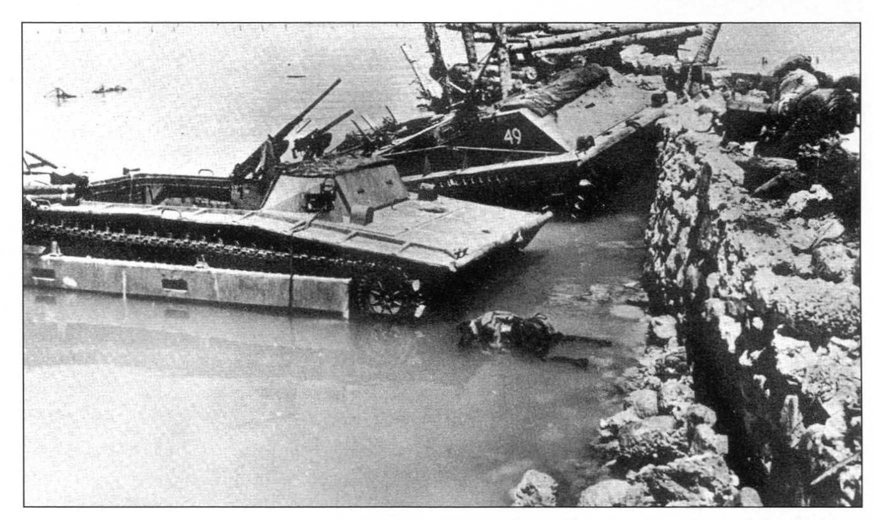


Транспортер LVT-2 Армии США доставляет грузы снабжения в буксируемых контейнерах на участок высадки «Желтый» в атолле Бутаритари (острова Гилберта). На первом плане — солдат с самозарядной винтовкой М1 «Гаранд»

от рифа до берега под пулеметным огнем противника. Между тем подавлены или уничтожены были очень немногие из японских огневых сооружений — особенно железобетонных, тщательно замаскированных и обсыпанных землей. На транспортеры LVT и на солдат, пытавшихся добраться до берега вброд, обрушился интенсивный артиллерийский и ружейно-пулеметный огонь. В результате десант понес тяжелые потери. Ему удалось закрепиться на полосе пляжа глубиной около семи метров, путь в глубь острова преграждал бревенчатый барьер высотой 1,3—1,6 м, образующий своего рода эскарп. Правда, за ним же и укрывались от огня десантники первой волны.

Сразу после отхода от берега по меньшей мере 15 транспортеров LVT утонули из-за многочисленных пробоин в корпусе. Нескольким плавающим транспортерам все же удалось доставить на берег артиллерийские орудия. На левом фланге участка высадки, в 200 м восточнее пирса, оказался провал в бревенчатом барьере. Через него прошли два транспортера и полсотни морских пехотинцев. За ними последовали другие, и, несмотря на сильный фланговый огонь, морским пехотинцам удалось раздвинуть границы плацдарма на юг и запад. Только после подъема воды десантные корабли доставили на берег подкрепление. Сражение продолжалось три дня, прежде чем Бетио был взят.

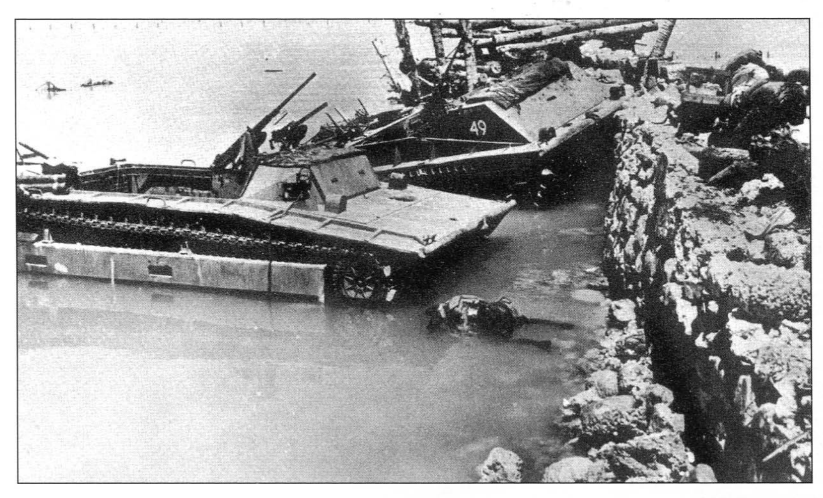
В этом сражении морская пехота потеряла более 3000 человек, включая 1000 погибших, японской стороне оно обошлись в 4700 погибших. Во 2-м батальоне плавающих транспортеров из 500 человек 323 были убиты, ранены или пропали без вести, т.е. потери достигли 65%. Среди погибших был и командир батальона плавающих транспортеров майор Дрюс. Из 125 транспортеров LVT-1 и LVT-2, принявших участие в десанте, только 35 — меньше трети — остались в строю к концу сражения и еще применялись для снабжения с кораблей морских пехотинцев, очищавших берег, строивших укрепления и пункты снабжения на плацдарме. Из 90 остальных 35 или 45 транспортеров были подбиты на плаву и утонули в океане, лагуне или возле рифа, 9 сгорели из-за воспламенения топливных баков (при преодолении рифов), 2 подорвались на минах (тонкостенные корпуса LVT были весьма уязвимы от взрывов даже небольших зарядов), 26 подбиты огнем артиллерии и минометов на берегу, 8 LVT-1 выш-



Частично бронированные плавающие транспортеры LVT-2 и LVT-1, оставшиеся в лагуне острова Бетио



Обычное для морских десантов скучивание техники, вооружения и грузов на побережье. Среди техники — частично бронированные плавающие транспортеры LVT-1 и LVT-2. Отметим «поголовное» вооружение транспортеров 12,7-мм и 7,62-мм пулеметами. На первом плане — легкие 105-мм гаубицы M101 (M2A1)



Частично бронированные плавающие транспортеры LVT-2 и LVT-1, оставшиеся в лагуне острова Бетио

ли из строя по техническим причинам[1]. Тем не менее, ряд историков считает, что если бы морская пехота отказалась от применения LVT и использовала только обычные десантно-высадочные средства, потери оказались бы еще больше, а десант не смог бы закрепиться на Тараве. Американский исследователь полковник В. Кройзат написал не без патетики в своей книге «Через рифы. Плавающие гусеничные машины в войне»: «Высадившиеся на Тараву придали новое значение понятию «мужество». Они наглядно показали, что этого слова недостаточно для обозначения того качества, которое заставляет людей двигаться через обстреливаемый риф на еще более угрожающий берег... или побуждает механиков-водителей «амтраков» повышать их шансы на выживание, обеспечивая его опасными челночными рейсами между морем и сушей». Ну а комендант Корпуса морской пехоты генерал-лейтенант Александр А. Вандегрифт в марте 1944 года писал сенатору Ч. Эндрю: «Наш успех в тяжелом сражении за Тараву в значительной степени объясняется замечательными возможностями плавающих транспортеров». Во всяком случае, опыт Таравы только увеличил заказы на плавающие транспортеры LVT и заставил ускорить разработку новых их модификаций. Отметим еще, что опыт высадки на Тараву заставил начать дооборудование десантных судов и транспортов средствами, позволяющими использовать их в качестве кораблей управления (штабных) в ходе высадки.

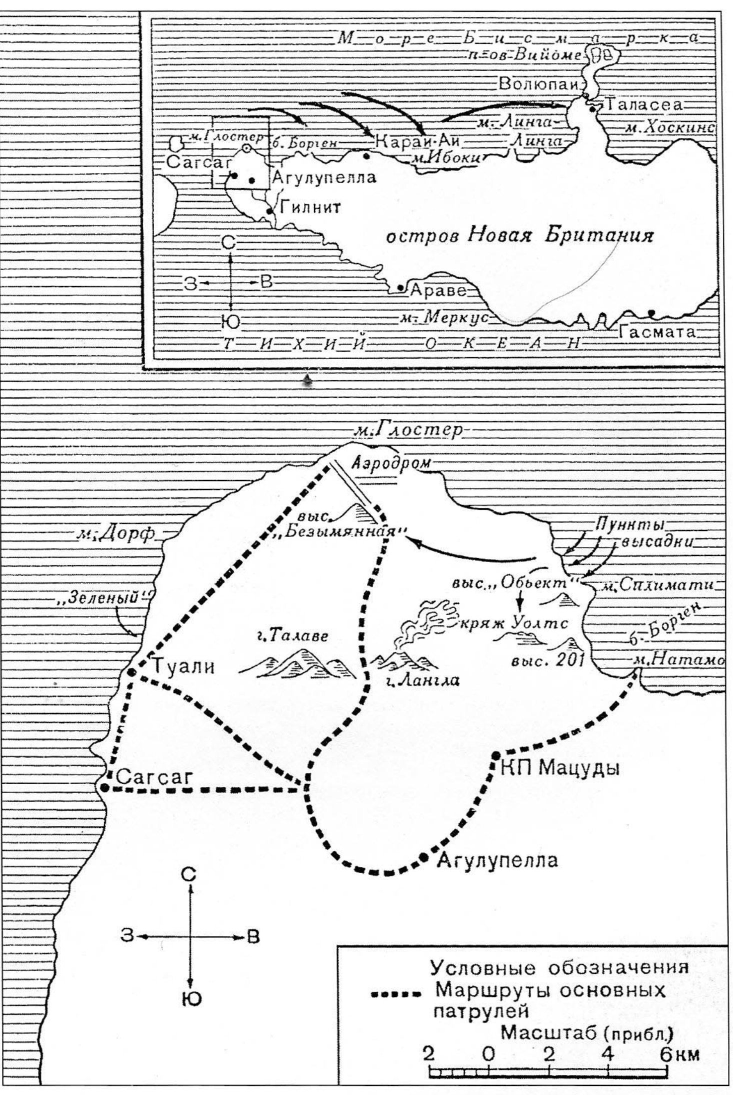
Высадка частей Армии США на остров Бутаритари в атолле Макин того же 20 ноября 1943 г. прошла

[1] Надо сказать, что конкретные цифры потерь LVT в этом десанте разнятся от источника к источнику, но общая сумма и перечень причин одинаковы.

практически без потерь, поскольку войска не встретили сопротивления на берегу. Здесь использовали LVT-2, приданные «армейскому» 193-му танковому батальону. К началу операции батальон получил только 48 LVT-2, которые свели во временную роту и использовали в основном для доставки с судов на берег грузов 27-й пехотной дивизии, штурмовавшей атолл. Боевых потерь LVT не понесли. Причем грузы в контейнерах иногда не только загружались на транспортер, но и буксировались за ним по морю на тросе[1]. 25 ноября бои за Тараву и Макин закончились.

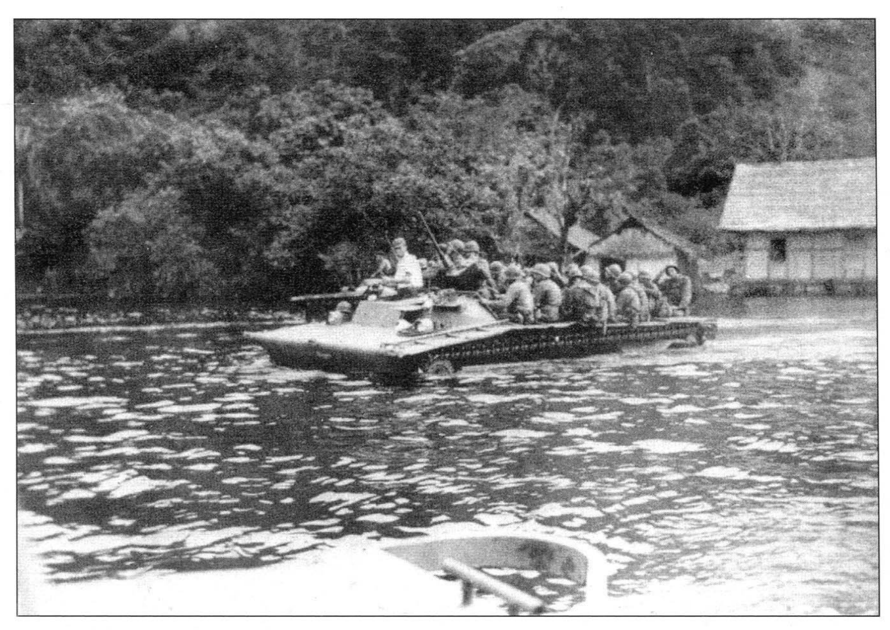
Мыс Глостер

Утром 26 декабря 1943 г. началась высадка 1-й дивизии морской пехоты на мыс Глостер на западной оконечности о.Новая Британия. Предварительно район высадки основательно «обработали» американская авиация и корабельная артиллерия. Когда десантно-высадочные средства подошли к берегу примерно на 400 м, с двух пехотно-десантных судов и нескольких плавающих транспортеров произвели залпы реактивных установок. Внезапность высадки вполне удалась, и десантно-высадочные средства успешно достигли берега под прикрытием дымовой завесы. Морские пехотинцы 7-го полка 1-й дивизии оказались не на самом удобном берегу с узким пляжем и заболоченной почвой, но все же быстро захватили плацдарм, организовали его оборону по периметру и двинулись в глубь острова, чтобы занять аэродром — главную цель десанта. «Почти сразу же наши солдаты натолкнулись на блокирующий дорогу ДОТ, который внезапно открыл огонь. Потери стали быстро расти, — пишет об этом эпизоде Ф. Хаф в книге «Война на островах». — Некоторое время положение оставалось довольно серьезным... Наконец туда прибыл плавающий транспортер с боеприпасами, и его экипаж вызвался атаковать два ДОТа, расположение которых было установлено достаточно точно. Ведя пулеметный огонь, транспортер с ревом прокладывал себе путь через густые заросли, пока не застрял между двумя огромными деревьями. Из джунглей немедленно выскочила группа японцев. Пулеметчики скосили нескольких, но остальные добрались до машины прежде, чем поддерживающее ее подразделение смогло их остановить. Водителю удалось высвободить транспортер и вместе с подоспевшим подкреплением ликвидировать оба ДОТа. Всего в ходе операции транспортеры уничтожили по меньшей мере три ДОТа, бульдозеры — два». Война есть война, и транспортным и специальным машинам нередко приходится играть роль боевых и даже не без успеха. В данном случае плавающий транспортер оказался единственной вездеходной машиной, способной «продвинуть пулеметы» к самому объекту атаки, и он с этой ролью справился. Тот же Хаф описывает применение плавающих транспортеров в глубине острова. На исходе дня 9 января, во время затянувшейся атаки высоты 201 к югу от захваченного плацдарма командир 3-го батальона 5-го полка морской пехоты решил подтянуть к самым японским позициям 37-мм противотанковую



Высадка американских войск в районе мыса Глостер на о.Новая Британия, декабрь 1943 г.

[1] Впоследствии разработаны специальные одноосные колесные плавающие прицепы к LVT. Они прошли испытания в учебном центре Морской пехоты, но практического применения не нашли.



Плавающий транспортер LVT-2 при переправе через озеро Сантури на о.Новая Гвинея. Солдаты сидят на бортах транспортера

пушку — самое тяжелое оружие, которое еще можно было продвигать по этой местности. Пушку подтянули транспортером так близко, как было возможно, дальше солдаты катили ее вручную, обстреливая мешающие им огневые точки японцев картечью, и так проложили дорогу к гребню высоты.

Затем последовал десант на полуостров Вийоме, выдающийся на север от Новой Британии. Целью также был захват аэродрома — возле населенного пункта Таласеа. «Боевая группа А» 1-й дивизии морской пехоты высаживалась на полуостров утром 6 марта 1944 г. Хотя огневой подготовки по сути не провели, сама высадка прошла сравнительно удачно. Первая волна десанта (1-й батальон морской пехоты) на плавающих транспортерах, спущенных на воду с танкодесантных барж, преодолела прибрежный риф и высадилась на узкий участок берега, встреченная слабым минометным и пулеметным огнем. Основные проблемы десанта, скучившегося на пятачке и попавшего под огонь японской артиллерии, начались уже на берегу. Морским пехотинцам пришлось добираться до своей цели, отстоящей от участка высадки на 8 километров, три дня, преодолевая огонь отдельных групп противника и труднопроходимую местность. Но в этом транспортеры LVT помощи им не оказали.

Еще в середине 1943 года англо-американские войска высадились на о.Новая Гвинея, и боевые действия здесь шли до конца 1944 года. Они велись «последовательными скачками» и потребовали проведения еще ряда тактических морских десантов: 2 января 1944 г. — в районе Сайдора, 22 апреля — в районе Холландия и Аитапе, 1мая — на о.Вакде и в районе Араре. Плавающие транспортеры использовались не только для высадки на побережье, но и в глубине острова. На труднопроходимой местности они часто оказывались единственно возможным средством передвижения. LVT-2 использовали, скажем, для переправы пехотинцев через озеро Сантури. По той же причине труднопроходимой местности применение бронетехники здесь с обеих сторон было довольно вялым. Тем любопытнее столкновение 3 июля 1944 г. двух японских легких танков «Ха-го», охранявших аэродром Виске, с двумя вышед-



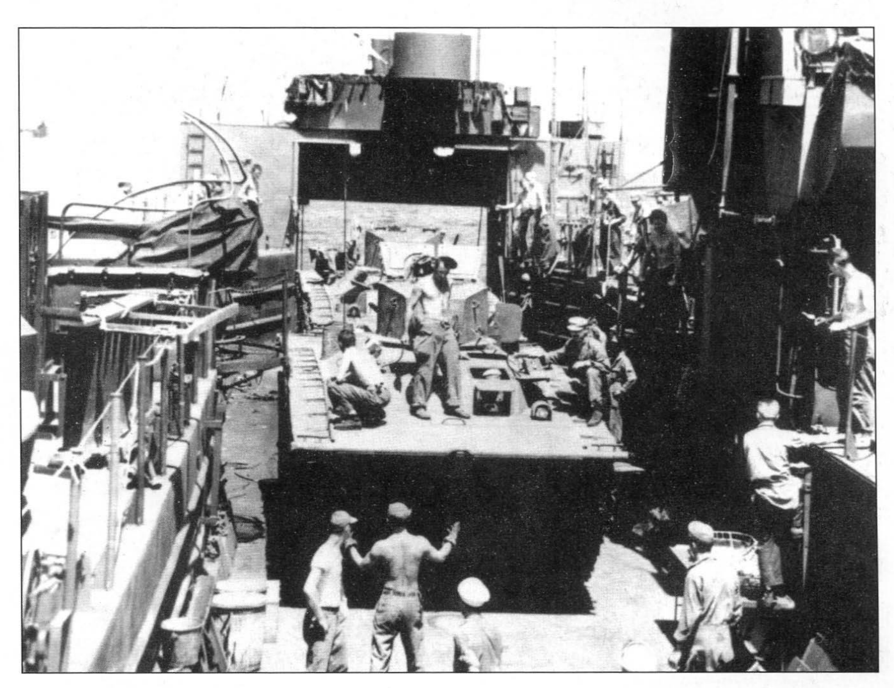
Колонна транспортеров LVT-2 на берегу бухты в районе мыса Сансапор в голландской Новой Гвинее

шими к аэродрому американскими плавающими танками. Один американский танк был подбит, второй отошел. На суше громоздкие LVT оказывались довольно уязвимы.

На Маршалловых островах

Следующей за Таравой крупной десантной операцией стала высадка 1 февраля 1944 г. на Маршалловы острова (операция «Флинтлок»). Наиболее важной ее частью был захват Кваджелейна — большого кораллового атолла, представляющего собой кольцевую цепь множества островов. Части 7-й дивизии Армии США, проходившей тренировки по десантированию под руководством инструкторов морской пехоты, высаживались на о.Кваджелейн в юго-восточном углу атолла, части только что сформированной 4-й дивизии морской пехоты — на острова Рой и Намюр в его северной точке. Соответственно в операции задействовали батальоны машин LVT Корпуса морской пехоты и Армии. Операцию спланировали более тщательно, с учетом опыта Таравы. К тому времени уже считалось очевидным, что плавающие транспортеры являются едва ли не единственным надежным средством доставки передовых подразделений десанта («штурмовых подразделений» или «первого броска») через риф на назначенный участок высадки, и потому транспортеры нужно иметь в достаточном количестве, чтобы в минимальное время доставить на берег возможно большие штурмовые части с их вооружением. Впервые нашли боевое применение плавающие танки LVT(A)-1 (из 708-го батальона плавающих танков), а также вооруженные пулеметами бронетранспортеры LVT(A)-2 — в составе 1-го батальона плавающих транспортеров морской пехоты.

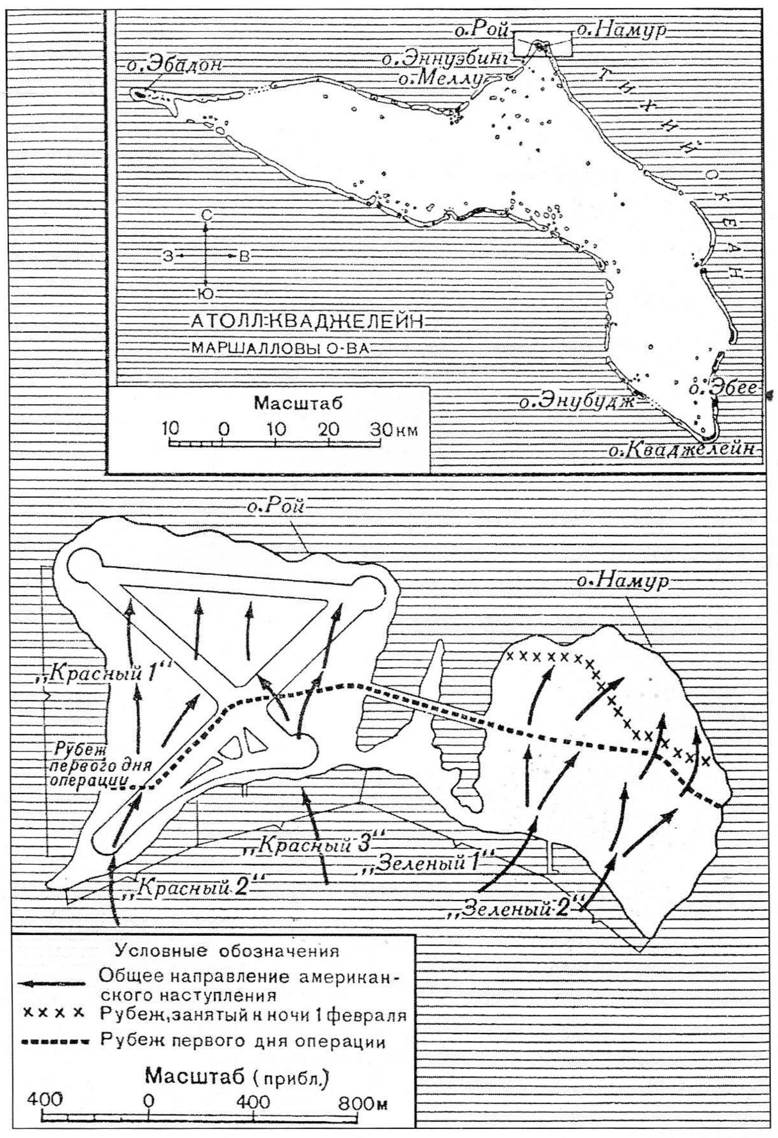
В десанте на Кваджелейн 1 февраля 1944 г. действовали 84 транспортера LVT, двигавшиеся четырьмя волнами в сопровождении вооруженных пехотно-десантных кораблей типа LCI и под прикрытием огня линкоров. Первая волна десанта 7-й пехотной дивизии (184-й и 32-й пехотные полки) вышла на пляж точно в назначенное время, в 09:30 и без потерь в плавающих транспортерах. В 09:55 на берег уже смогли доставить танки. Впрочем, малочисленные японские гарнизоны здесь не оказали серьезного сопротивления на побережье. Превосходство американской авиации в воздухе и сильный огонь корабельной артиллерии при недостатке собственной дальнобойной артиллерии заставляли японское командование пересмотреть взгляды на оборону островов — теперь островные



Погрузка плавающих танков LVT(A)-1 на десантный корабль типа LCI. Все люки танка на первом плане открыты



Взаимодействие плавающих транспортеров LVT-2 Армии и десантных барж



Захват островов Рой и Намюр (Намур), февраль 1944 г. Указаны условные «цветовые» обозначения участков высадки

гарнизоны оставляли на побережье лишь подразделения охранения, основные же силы располагались в глубине острова на заранее подготовленных позициях. И американцам, сравнительно легко высадившимся на берег, действительно приходилось сталкиваться в глубине островов с упорным сопротивлением. Тем не менее, острова были заняты за несколько дней (Кваджелейн — к 7 февраля) с небольшими потерями. Американская пресса среди прочего расписывала, как плавающие танки LVT(A)-1 «помогли сломить сопротивление японцев» на Маршалловых островах.

От 4-го и 10-го батальонов плавающих транспортеров в десанте на Кваджелейн участвовало по 12 машин LVT-2, оснащенных пусковыми установками 114,3-мм реактивных снарядов. Многие снаряды не удалось запустить из-за попадания воды в электрозапалы, кучность стрельбы была плохой, но разрывы запущенных снарядов на берегу все же оказали на подразделения противника деморализующее действие.

Высадке 4-й дивизии морской пехоты на острова Рой и Намюр предшествовал захват островов Эннуэбинг, Меллу, Эннубирр и Эннумет, откуда можно было поддержать артиллерийским огнем высадку основных сил 4-й дивизии. При этом часть плавающих транспортеров была спущена с танкодесантных кораблей на воду так далеко от исходного рубежа, что, высадив передовые подразделения на берег, они уже не могли вернуться к кораблям из-за нехватки горючего — в волнение расход горючего у плавающей машины растет. Часть транспортеров так и осталась на берегу, часть, не дойдя до кораблей, вынуждена была беспомощно болтаться на воде. Еще часть транспортеров из-за того же волнения получили повреждения при преодолении рифа и застряли на нем либо затонули. Тем не менее, острова были заняты, на них доставили артиллерию.

1 февраля началась высадка на острова Рой и Намюр — на этих островах, соединенных дамбой и перешейком, располагались аэродром и оборонительные сооружения японцев. Высадка 23-го полка морской пехоты на Рой и 24-го полка на Намюр несколько задержалась, движение волн плавающих транспортеров было плохо согласовано, хотя задачу свою они выполнили. Плавающие же танки, которые по плану должны были поддержать высадку огнем, а затем возглавить боевые порядки атакующих и провести их в глубь острова от участка высадки, в основном просто не дошли до берега и остались на воде. Зато нашли себе применение огнеметные танки на основе LVT(A)-1.

Интересно, что в ходе высадки на Рой и Намюр несколько плавающих транспортеров работали как машины дистанционного управления взрывающимися катерами «Стингрей». Правда, опыт подрыва рифа и заграждений катерами оказался неудачен. Транспортеры LVT использовались и для доставки к берегу боевых пловцов — разведчиков и подрывников. Но, как оказалось, для этой роли куда лучше подходили быстроходные катера и резиновые лодки. Надо отметить, что быстроходные катера оказались и более удачным средством спасения пилотов морской авиации, вынужденно садившихся на воду. Но и плава-

ющим транспортерам LVT тут находилась работа — скажем, при вынужденной посадке на мелководье они иногда не только доставляли на берег пилотов, но и буксировали сам самолет (с использованием поплавков). Первоначальная идея Дональда Роблинга о спасательной машине все же находила некоторую реализацию даже в ходе войны.

Во время боев за острова Кваджелейн, Рой и Намюр и уже после их захвата американские части последовательно захватывали и другие, менее значимые острова атолла. При этом также использовались плавающие транспортеры, высаживавшие подразделения на берег при огневой поддержке реактивных установок, смонтированных на переоборудованных пехотно-десантных судах.

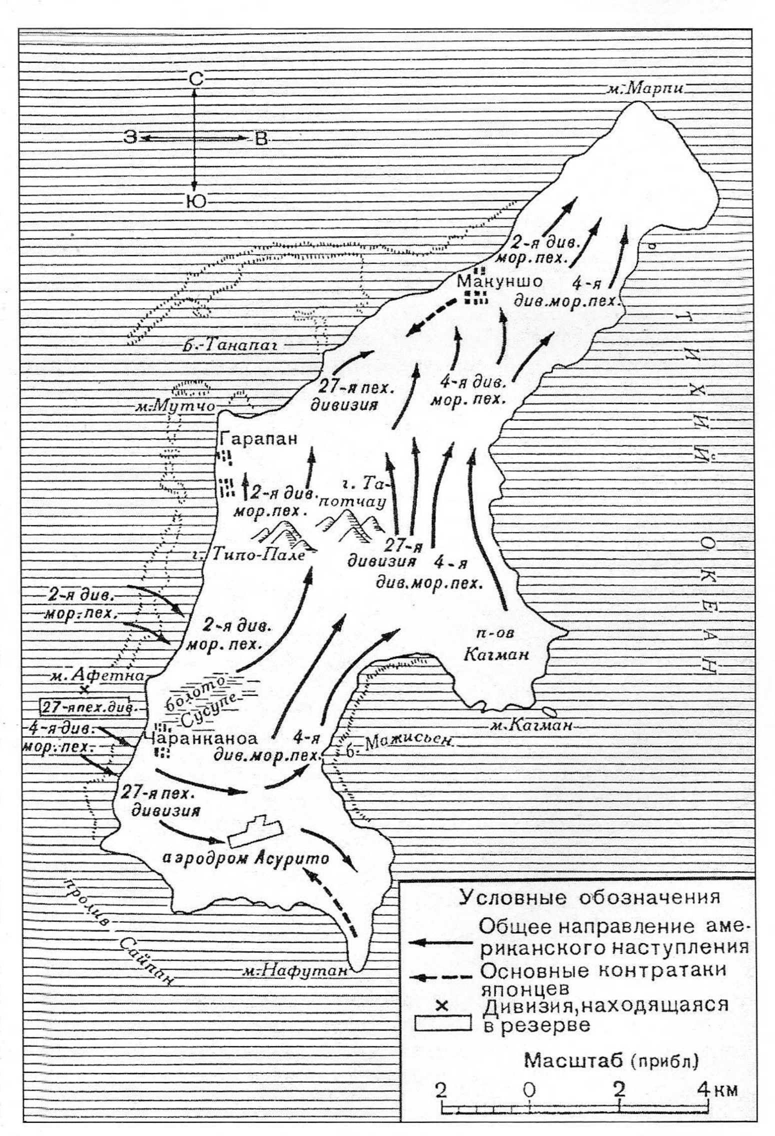
В последовавших в том же феврале в десантах на атоллы Энгеби и Эниветок машинам LVT и легким танкам M5 справедливо отвели второстепенную роль — прежде всего, из-за их недостаточной огневой мощи и тонкой брони. Действия плавающих транспортеров здесь спланировали лучше, приблизив рубеж, на котором их спускали на воду, к берегу. Выше уже отмечались неизбежные ограниченность скорости и мореходности плавающих десантных машин, эти ограничения и требовали выбора стоянки десантных кораблей-носителей на малом удалении от берега.

22-й полк морской пехоты высадился на Энгеби 18 февраля в 08:42 утра. Высадка проходила при поддержке огня боевых кораблей, кораблей с реактивными установками и плавающих танков, под прикрытием густой дымовой завесы. Последняя, кстати, сильно затруднила ориентирование передовым подразделениям десанта. Кроме того, плавающие транспортеры были в сильно изношенном состоянии — для их ремонта не хватало ни времени, ни необходимых ремонтных средств. Тем не менее, десант довольно скоро оказался на берегу. Для непосредственной огневой поддержки десанта здесь использовали в основном средние танки M4, доставленные на берег уже в начале высадки, так что плавающим танкам тут уже и не было работы. Энгеби был захвачен менее чем за сутки. Опыт этих десантов учли впоследствии при применении для огневой поддержки десанта более тяжело вооруженного LVT(A)-4.

19 февраля 106-й пехотный полк высадился на о.Эниветок, который на следующий день оказался также взят. После этого 22-й полк морской пехоты направили для захвата о.Парри. Высадка на остров прошла утром 22 февраля, и хотя изношенность плавающих транспортеров вызвала некоторую задержку, а один батальон вновь потерял ориентировку в дымовой завесе, десант выполнил свои задачи, на следующее утро остров был полностью занят американцами.

Совершенствование организации

Плавающие транспортеры LVT-1 и LVT-2 использовали и для высадки десантов в архипелаге Бисмарка в марте 1943 г. (на остров Эмитау, например). В ходе захвата группы островов Адмиралтейства (операция «Бруэр», февраль—май 1944 г.) они наравне с бронированными десантными катерами высаживали на



Захват острова Сайпан (Марианские острова), июнь-июль 1944 г.

берег подразделения спешенной 1-й кавалерийской дивизии, прошедшие десантную подготовку.

Продолжалось формирование новых подразделений LVT. Корпус морской пехоты сформировал 11 батальонов плавающих транспортеров, каждый из них, по штату 1943 года, включал 100 машин LVT. Поначалу батальоны придавались дивизиям морской пехоты, но весной 1944 года, с появлением десантных корпусов, батальоны плавающих транспортеров подчинили командованию корпуса для лучшей координации применения столь важного средства в десантных операциях.

Кроме того, в составе Корпуса морской пехоты сформировали три батальона плавающих танков или «бронетанковых амфибийных батальона» (Armored Amphibian Batalion). Каждый батальон включал командование и четыре роты плавающих танков, каждая рота — управление и три взвода по 5 танков в каждом, всего в батальоне было 72 танка LVT(A)-1 или LVT(A)-4. Ближе к концу войны, когда выявилась роль плавающих танков, прежде всего как самоходной артиллерии, батальоны плавающих танков реорганизовали; новая организация батальона напоминала артиллерийскую и была более управляемой — 12 взводов по 4 машины в каждом плюс три управления рот (по сути — батарей); всего — 48 плавающих танков.

В декабре 1943 года сформировали и первое подразделение плавающих бронемашин в составе Армии — это был 708-й батальон плавающих танков, хотя в его состав кроме 72 танков вошли и 12 транспортеров. Всего Армия сформировала семь таких батальонов. Также в состав Армии вошли 23 батальона плавающих транспортеров — по 119 машин LVT в каждом. Таким образом, Армия обогнала Морскую пехоту в масштабах применения машин LVT. Начав выдачу заказа на них значительно позже Корпуса морской пехоты, Армия получила 55 % всех LVT, выпущенных за время войны. Подготовка армейских батальонов плавающих танков и транспортеров шла на армейских базах — например, в Форт-Орд (Калифорния), на базах ВМФ — в Перл-Харбор (Гавайи).

Сайпан, Гуам, Тиниан. Танки и транспортеры

Тем временем борьба за островные аэродромы продолжалась. 27 мая 1944 г. машины LVT использовали в высадке усиленной пехотной дивизии на о. Биак северо-западнее Новой Гвинеи. Десант не встретил серьезного сопротивления на берегу и уже 1 июня начал продвигаться с плацдарма в юго-восточной части острова в глубь его.

Во время вторжения на Марианские острова (операция «Форейджер»), входившие во внутренний пояс стратегической обороны Японии, американские экспедиционные силы под командованием вице-адмирала Р.К. Тернера использовали плавающие танки и транспортеры в большом количестве. Силы, вы-



Морские пехотинцы под огнем на пляже о.Сайпан. На заднем плане — плавающий танк LVT(A)-4 пытается оказать десантникам поддержку огнем

деленные для захвата Марианских островов, делились на Северную (5-й десантный корпус) и Южную (3-й десантный корпус) группы.

В состав Северной группы вошли восемь батальонов плавающих транспортеров — четыре армейских и четыре морской пехоты, насчитывавшие в общей сложности 772 машины LVT, а также армейский батальон и отдельная рота плавающих автомобилей.

15 июня 1944 г. на западное побережье острова Сайпан, имевшего важное значение в обороне Марианских островов, высадился десант в составе 2-й и 4-й дивизий морской пехоты (из состава 5-го десантного корпуса). Десант включал 138 плавающих танков и 453 транспортера. Многие транспортеры LVT-2 подразделений Армии и Морской пехоты накануне высадки получили импровизированное бронирование в виде бронелиста со смотровыми щелями на лобовом листе рубки отделения управления и бронекоробок по бортам позади рубки, в которых смонтировали пулеметные установки с увеличенными щитами. Эта десантная операция примечательна первым применением транспортеров LVT-4 (в составе морской пехоты) и танков LVT(A)-4. Последние вошли в состав 2-го батальона плавающих танков морской пехоты и армейского 708-го батальона плавающих танков. 708-й батальон, именно здесь впервые вышедший в бой, был оснащен в основном танками LVT(A)-1, но незадолго перед высадкой на Сайпан получил еще и 16 танков LVT(A)-4.

Стоит сказать несколько слов о сложившейся к тому времени тактике применения машин LVT в морских десантах. Высадка на побережье противника с боем возлагалась обычно на корпуса — армейские или морской пехоты. Район высадки на побережье делили на участки — по одному-два участка на дивизию[1]. Позиции противника на побережье и в глубине обороны американцы, уже добившиеся превосходства в воздухе, старались подвергать интенсивной бомбардировке в течение нескольких дней до высадки. Плавающие машины доставлялись в район высадки обычно танкодесантными кораблями. Десантные транспорты типа LSV, например, брали на борт кроме десанта около 20 машин LVT, танкодесантные корабли типа LST серии «511-1152» могли перевозить по 17 машин LVT



Частично бронированный плавающий транспортер LVT-2 во время высадки на о.Сайпан. Июнь 1944 г. Хорошо видно бронирование рубки. Установки 7,62-мм пулеметов M1919A4 защищены бронекоробами и полуцилиндрическими щитами. В корме десантного отделения на подвижной установке — 12,7-мм пулемет M2HB. Решетка радиатора не защищена



Плавающие транспортеры LVT-2 высаживают морских пехотинцев на побережье о. Сайпан. 15 июня 1944 г. На заднем плане справа виден частично бронированный LVT-2

[1] Скажем, при высадке на о.Сайпан, 2-й дивизии морской пехоты назначили участки высадки «Красный» и «Зеленый», 4-й дивизии морской пехоты — «Синий» и «Желтый».

вместе с экипажем и десантом. Непосредственно перед высадкой проводилась массированная авиационная и артиллерийская подготовка. Под ее прикрытием корабли доставляли плавающие транспортеры и танки на исходный рубеж. Машины с экипажами спускались с корабля на воду со специальной рампы или при помощи подъемного крана. Транспортеры заполнялись войсками и грузами (солдаты часто спускались на транспортеры по сеткам, подвешенным по бортам корабля), занимали свое место в боевом порядке эшелона десанта и двигалась к берегу своим ходом. Впрочем, использовались и другие варианты. Десант мог заполнять транспортеры еще пока они находились на танкодесантном корабле, подходя к исходному рубежу, корабль опускал аппарель, и транспортеры с солдатами спускались в воду и сразу направлялись к берегу. Это позволило к тому же эффективно применять танкодесантные корабли там, где они не могли решать своей изначальной задачи, поскольку не могли подойти к самому берегу из-за рифов. При использовании десантных кораблей-доков плавающие транспортеры вместе с другими высадочными средствами загружались в доковый отсек, по прибытии в район высадки отсек затапливался, открывались ворота, и транспортеры выплывали наружу.



Плавающий транспортер LVT-2 доставил грузы на плацдарм, захваченный десантниками на берегу о.Сайпан. 15 июня 1944 г. Обратим внимание на маркировку на борту транспортера, а также — на подбитый плавающий танк LVT(A)-1 позади него

Первую волну составляли плавающие танки, три или четыре последующие — плавающие транспортеры. Для защиты двигателя от заливания водой экипажи нередко перед спуском на воду прикрывали вентиляционные решетки моторного отделения брезентовым кожухом. На пути к берегу часть десантников, одетых в спасательные жилеты, обычно усаживалась на бортах. Только при входе в зону досягаемости вражеского огня они спускались вниз — для лучшей защиты. Исходный рубеж для развертывания десантно-высадочных средств в линию располагался в 2,5—3,5 км от атакуемого берега. Высадка на берег первой волны десанта поддерживалась огнем корабельной артиллерии, артиллерией и реактивными пусковыми установками пехотно-десантных кораблей (катеров) и орудий плавающих танков, пулеметный огонь вели и с плавающих транспортеров. Мас-



Транспортеры LVT-2, собранные на берегу бухты на о.Сайпан для переброски на о.Тиниан



Плавающий танк LVT(A)-4, подбитый у аэродрома Каран Каноа на о.Сайпан. Гусеницы, орудие, крышки люков с танка сняты — видимо, для ремонта других машин

сирование сил, интенсивная огневая подготовка, окаймление огнем участков высадки, возможность выгрузки войск и грузов снабжения непосредственно на берег увеличивали темп высадки десанта и способствовали быстрому захвату и закреплению плацдарма. После захвата и закрепления дивизионных плацдармов (дивизия стремилась соединить свои участки в дивизионный плацдарм как можно быстрее после высадки) войска продвигались в глубь от берега, по мере этого дивизионные плацдармы объединялись в один плацдарм. Интересным элементом высадки на о.Сайпан было и применение команд боевых пловцов для расчистки прибрежной полосы от инженерных заграждений и мин.

Высадка на Сайпан началась 15 июня в 07:40 утра. Каждая из двух дивизий высаживала на своем участке два полка в линию. Весь район высадки занимал по фронту около 4 км, так что плотность высаживающихся войск оказалась большой. Транспортеры LVT шли четырьмя волнами. Плавающие танки и транспортеры «переползли» в лагуну через коралловый риф, окаймлявший остров на удалении 700—100 м от берега, и подошли к берегу. В противодесантном отношении побережье острова было оборудовано слабо, ожесточенное сопротивление японского пехотного полка незначительно задержало высадку, в ходе которой было подбито всего около 20 транспортеров LVT. Первая волна десанта достигла берега в 08:44. Когда в 08:57 подошла вторая волна, транспортеры LVT первой волны уже начали отход и двинулись к транспортам через строй следующих волн, не нарушив его, — свидетельство хорошей подготовки экипажей и организации высадки (движением десантно-высадочных средств управляли с 50 катеров). Менее чем за полчаса на берег высадились около 8 тысяч человек с транспортерами и танками и захватили два плацдарма глубиной несколько сот метров, объединив их к вечеру в один.

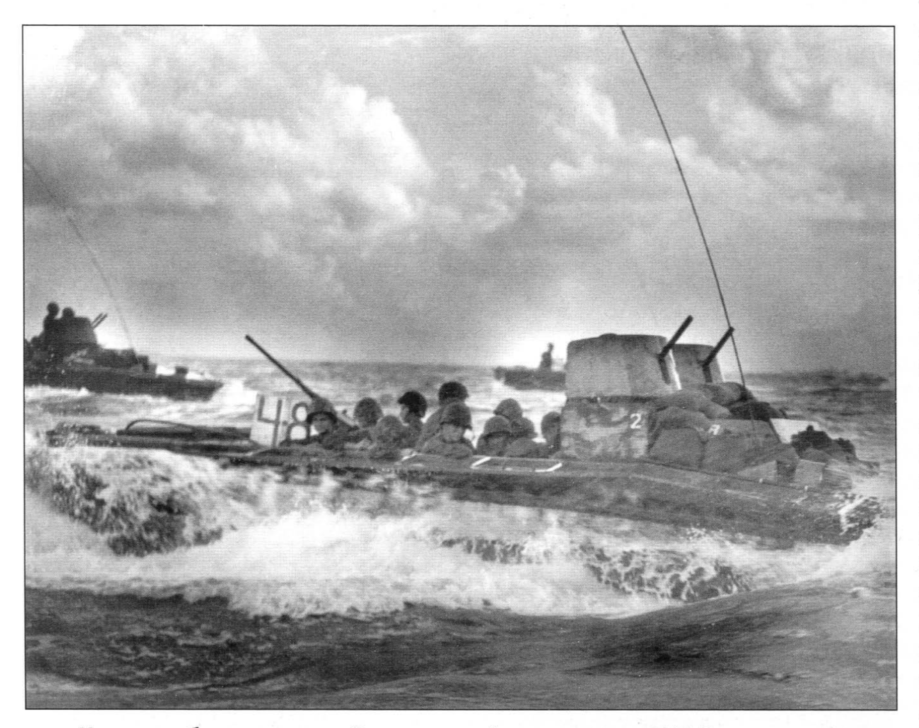
Транспортер LVT-4 показал свою полную пригодность к отведенной ему роли, поскольку откидная аппарель позволяла перевозить и быстро разгружать различные типы грузов. Что же касается плавающих танков, то из-за своей сравнительной тихоходности они снова не смогли эффективно прикрыть огнем штурмовые волны десанта при преодолении ими рифа и — тем более — возглавить атаку на берегу. К тому же 37-мм пушки танков LVT(A)-1 и M5 «Стюарт» оказались неэффективны против японских укреплений. Средние танки M4A2 «Шерман» с 75-мм пушкой и более сильным бронированием куда лучше подходили для непо-



Захват острова Гуам (Марианские острова), июль 1944 г.



Плавающие транспортеры LVT-4, поврежденные при высадке на о.Гуам. Обратим внимание на кустарное частичное бронирование транспортеров



Частично бронированный плавающий транспортер LVT-2 с десантом движется к о.Тиниан. На бронированных установках в носовой части десантного отделения установлены 7,62-мм пулеметы M1919A4, в кормовой части — открытая установка 12,7-мм пулемета M2HB

средственной поддержки пехоты на суше — а такие танки уже поступали в морскую пехоту, к берегу их доставляли десантные катера типа LCM(6). Танк LVT(A)-4 получил противоречивые отзывы. Его 75-мм гаубица была намного эффективнее 37-мм пушки LVT(A)-1. На берегу танки, ведя огонь с места, оказывались неплохим средством огневой поддержки, если же японцы открывали прицельный огонь, танки просто отходили в воду. Но в густых зарослях в глубине острова отсутствие крыши башни повышало уязвимость LVT(A)-4 во время решительных контратак японцев, а большие размеры машины затрудняли быстрый отход. Кроме того, единственный 12,7-мм пулемет, высоко расположенный на башне, был неудобен при стрельбе по наземным целям, перенос огня производился медленно. Неудивительно, что экипажами танков и морскими пехотинцами отсутствие кормовых пулеметных установок, которые имелись на LVT(A)-1, воспринималось как шаг назад. Многие LVT(A)-4 в ходе операции были подбиты в ближних боях. Результатом этого опыта стала описанная выше «Марианская» модификация LVT(A)-4. Подтвердилась и важность самого тесного взаимодействия пехоты с танками при боях в джунглях. 708-й батальон плавающих танков из 68 машин безвозвратно потерял 16, еще 14 подбитых танков удалось восстановить. Опыт боев на Сайпане показал также, что применявшаяся до этого серо-голубая окраска («океанский серый») машин LVT, хорошо защищавшая их от наблюдения на плаву, плохо отвечает задачам маскировки на суше. В следующих десантных операциях участвовали машины LVT в пятнистом двух- или трехцветном деформирующем камуфляже. Вскоре машины LVT стали окрашивать в стандартный для сухопутной техники оливковый цвет, хотя продолжали использовать

и пятнистую окраску. Иногда на период высадки на борта и корму машин наносили широкие цветные полосы — в соответствии с «цветным» обозначением участка, на который они высаживались («Красный», «Зеленый», «Синий» и т.п.). Операция на о.Сайпан в целом завершилась 9 июля 1944 г.

21 июля последовала высадка с применением машин LVT дивизий 3-го десантного корпуса с частями усиления на крупный остров Гуам того же архипелага. Высадка производилась на двух изолированных друг от друга участках на западном берегу острова: 3-я дивизия морской пехоты высаживалась в нескольких пунктах между мысами Аделуп и Аоан, юго-западнее ее, между поселком Агат и мысом Банги высаживалась 1-я сводная бригада морской пехоты.



Плавающий транспортер LVT-2 морской пехоты с десантниками движется к о.Тиниан. Солдаты спустились в десантное отделение. На заднем плане виден тяжелый крейсер «Индианаполис»

Порядок высадки был в целом тот же, что и при десанте на Сайпан. Движение передовых («штурмовых») волн от транспортов начиналось сразу с окончанием артиллерийской подготовки, производившейся корабельной артиллерией, вместе с десантом к рифу подходили корабли с реактивными установками, и под прикрытием их огня передовые волны десанта двигались к берегу на плавающих транспортерах с плавающими танками впереди. Разгрузившись на берегу, транспортеры на возможной скорости возвращались к краю рифа, где остановились десантные баржи, с них на транспортеры перегружались следующие волны десанта и шли к берегу. На участке высадки 3-й дивизии морской пехоты плавающие транспортеры и автомобили оказали большую помощь передовым частям, быстро доставив им артиллерийские орудия — вскоре после полудня батарея 12-го артиллерийского полка морской пехоты уже поддерживала огнем действия пехоты на плацдарме. Это было тем более важно, что десантники, высадившиеся на пляжах, в ряде мест оказывались перед высотами, с которых японцы вели довольно эффективный огонь по плацдарму. На участке же 1-й сводной бригады вскоре после высадки последовали контратаки японцев.

К вечеру десант, хотя и с трудом, захватил два плацдарма на берегу, но аэродром, находившийся недалеко от участков высадки, был захвачен толь-



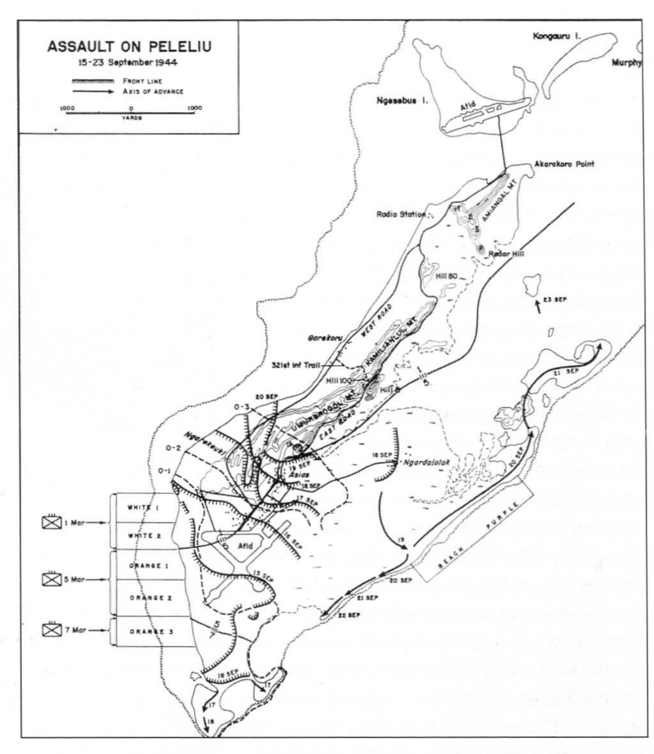
Плавающие транспортеры LVT-4 и LVT-2 в ходе высадки на о.Тиниан

ко на 9-й день боев. Бои на острове шли до 11 августа.

Попытки высадиться на о.Тиниан в районе порта 23 и 24 июля отражались огнем противника, но 24-го числа отряд морской пехоты на плавающих транспортерах смог внезапно для противника высадиться и закрепиться в северной части острова. Получив подкрепление, он перешел в наступление в южном направлении. Здесь нашли применение транспортеры LVT-2, LVT(A)-2, LVT-4, а также танки LVT(A)-4 из состава 2-го батальона плавающих танков морской пехоты. Из-за небольшого числа пляжей часть транспортеров вынуждена была подходить к прибрежным скалам острова, и бойцам приходилось карабкаться на них. Потребовались некоторые инженерные ухищрения. В частности, на LVT(A)-2 монтировали легкий раскладной мост типа «Арк» для прохода личного состава и переноски вооружения. Согласно схеме, разработанной капитаном Полом Халлораном, на 12 транспортерах LVT на прочных стойках с распорками сверху корпуса крепились длинные рампы с каркасом из двутавровых балок и с деревянным настилом. Передняя часть рампы была подъемной — на укрепленных вдоль бортов корпуса поворотных двутавровых балках. Подойдя к скале или уступу берега, экипаж опирал на него переднюю часть рампы. По образованному подобию штурмового трапа или мостика десант с других LVT мог перейти на берег. Эти машины, прозванные «Дудлбаг», были испытаны на о.Сайпан. Затем их доставили к о.Тиниан десантным кораблем-доком типа LSD и использовали не без успеха. Сопротивление японцев на Тиниане прекратилось 30 июня.

Плейлу, архипелаг Палау

Вслед за кампанией на Марианских островах LVT использовались на острове Плейлу (иначе — Пелелиу, в архипелаге Палау) и в последующем вторжении на Филиппины.



Высадка десанта на остров Плейлу (Пелелиу), сентябрь 1944 г.



Плавающий танк LVT(A)-4 на о.Тиниан. Июль 1944 г. Обратим внимание на лобовой и башенные пулеметы танка и на его камуфляжную окраску

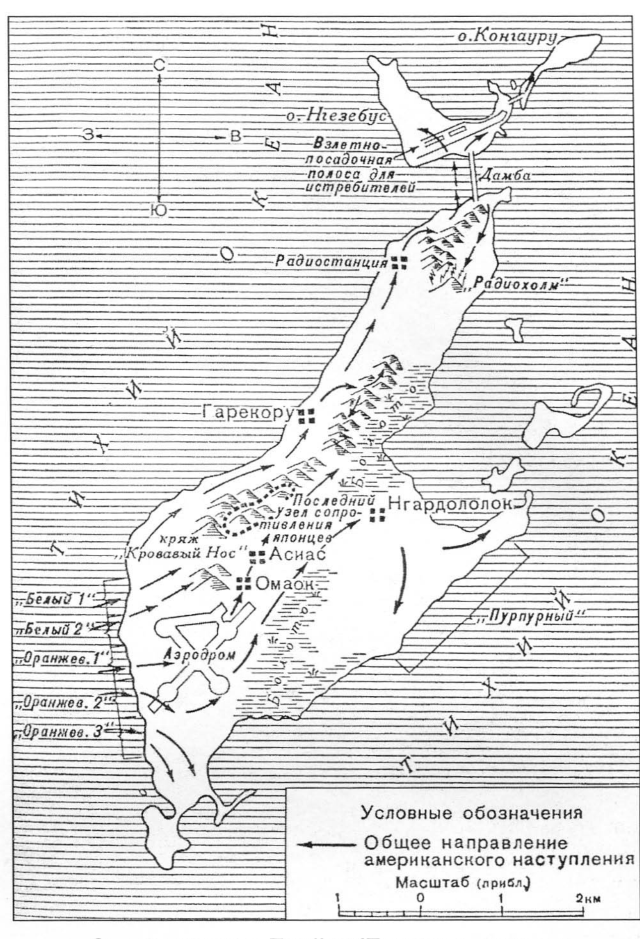
При подготовке десанта на Плейлу пришлось пополнять сильно потрепанный 1-й батальон плавающих транспортеров. Формирующийся в лагере морской пехоты в Пэдлтон в США 8-й батальон к лету 1944 года был готов «не более чем на 10 процентов». Решено было выделить часть экипажей 1-го батальона, имеющих боевой опыт, пополнить их водителями и механиками транспортных батальонов морской пехоты и артиллеристами и таким образом сформировать «временные» 6-й батальон плавающих транспортеров и 3-й батальон плавающих танков.

12 сентября 1944 г. начался обстрел острова Плейлу американской корабельной артиллери-

ей. Перед высадкой водолазы-подрывники расчистили проходы к пляжам для машин LVT и десантных катеров через коралловые рифы и противодесантные заграждения. Непосредственно высадка на Плейлу началась 15 сентября.

«Амфибийная транспортная группа» включала 120 транспортеров LVT-2 и LVT-4 от 1-го батальона плавающих транспортеров, 80 LVT-4 от 6-го батальона и поспевшие к началу операции 21 LVT-2 от 8-го батальона. Последние не вошли в «штурмовые» волны десанта — 15 транспортеров 8-го батальона несли боеприпасы для передового эшелона, 6 были выделены для того, чтобы провести через риф десантные баржи 1-го танкового батальона морской пехоты. Волны десанта возглавляли плавающие танки LVT(A)-1 и LVT(A)-4 из состава 3-го батальона плавающих танков. Кроме того, в десанте использовались 50 плавающих автомобилей DUKW из состава 454-й и 456-й рот плавающих грузовых автомобилей Армии.

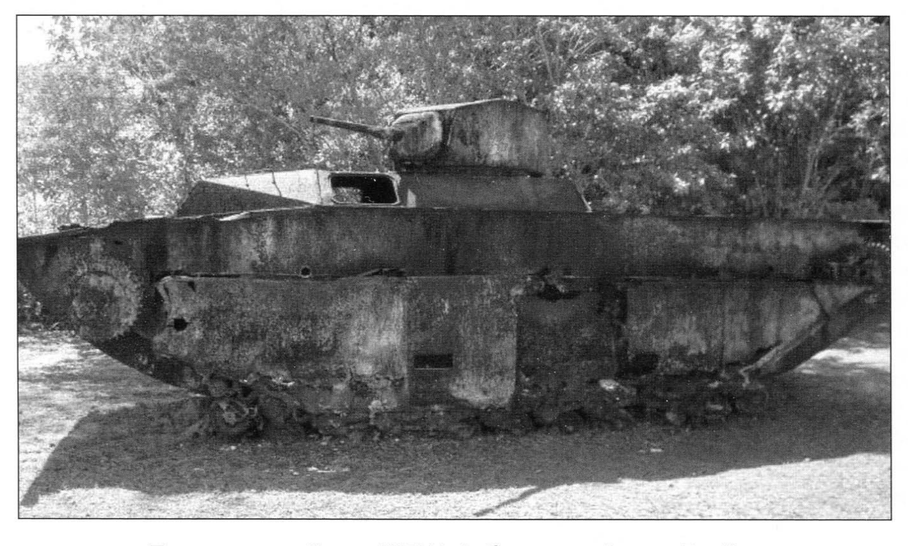
Ф. Хаф так описывает десант на Плейлу в книге «Война на островах»: «Вдоль бортов штабного корабля беспрерывно сновали десятки десантных судов с солдатами. На первый взгляд казалось, что они бесцельно мечутся по поверхности океана. Подобная картина наблюдалась и вокруг других транспортов. Ближе к побережью суда выстраивались в линию и направлялись к рубежу перегрузки, где у рифа их ожидали плавающие транспортеры, перебрасывавшие войска на берег. На командном пункте штабного корабля звучал по радио голос воздушного наблюдателя: «...Плеймейт, я Спайдер. Сопротивление, насколько я могу судить, колеблется от умеренного до сильного. На рифах горят плавающие транспортеры. Прием»... — «Плеймейт, я Спайдер. С участка севернее «Белый 1» противник ведет сильный огонь. На рифах подожжено еще несколько транспортеров. Иду на снижение. Постараюсь определить, что происходит перед их фронтом...» Первые волны десанта на транспортерах пересекли исходный рубеж в 08:00 утра и вскоре попали под огонь с доселе молчавших огневых точек на берегу. Оставив на рифе 38 подбитых транспортеров, передовые подразделения десанта в 08:32 достигли берега, но, едва продвинувшись от уреза воды в глубину пляжа на участке высадки, попадали под продольный прицельный огонь хорошо замаскированных огневых точек японцев. Японские 20-мм и 47-мм пушки с небольших дальностей успешно поражали громоздкие слабо защищенные машины. Уцелев-



Захват острова Плейлу (Пелелиу, острова Палау), сентябрь-ноябрь 1944 г.


Плавающие танки LVT(A)-1 и LVT(A)-4 в первой волне десанта движутся к о. Плейлу (Пелелиу), 15 сентября 1944 г.

Плавающие танки LVT(A)-1 и LVT(A)-4, поддерживавшие 1-й батальон плавающих транспортеров при высадке на о. Плейлу, сентябрь 1944 г.



Проржавевший танк LVT(A)-1, брошенный на о. Плейлу

шие солдаты с подбитых транспортеров вброд добирались до берега, многие вынуждены были при этом бросать часть снаряжения. «Пункт высадки был сильно минирован и защищен ДОТами, врытыми в коралл, закрытыми железобетоном, которые так хорошо сливались с местностью, что их можно было обнаружить, только наступив на них, — вспоминал участник десанта. — В последующих волнах солдаты переправлялись через риф среди обломков снаряжения и машин участников первой волны. На них еще сыпались снаряды, и они несли потери, но все же им удалось добраться до берега и уси-

лить войска, цеплявшиеся за узкий захваченный плацдарм». Пока на берег не доставили средние танки, плавающие танки пытались поддержать продвижение десанта. Бой стоил потери 27 танков и 1000 солдат, но плацдарм протяженностью около 2,7 км и глубиной всего 450—500 м был захвачен и закреплен. Операция и в целом обошлась недешево: 1-я дивизия морской пехоты потеряла более 5000 человек — больше, чем на Тараве. Потери личного состава в ее полках достигали 60 %. Бои на Плейлу продолжались до 25 ноября.

Плавающие транспортеры и танки, действовавшие вместе со средними танками M4A2, сыграли заметную роль на протяжении всей операции. На Плейлу японцы подготовили в пещерах многочисленные убежища, откуда могли наносить внезапные удары. Для выжигания японцев из убежищ морская пехота использовала самоходные огнеметы Mark 1 на шасси LVT-4 (позже более эффективными признали огнеметы опять же на шасси средних танков M4 «Шерман»). Интересен эпизод, когда 24 сентября японцы попытались перебросить на Плейлу подкрепления с других островов — утром отряд из 12 барж и моторного катера был перехвачен у о.Конгауру американскими патрульными кораблями и плавающими танками и уничтожен их огнем. 9 октября 321-й пехотный полк на нескольких десантных судах и плавающих транспортерах при поддержке танков LVT(A)-1 и LVT(A)-4 совершил вылазку на небольшие острова к северу от Плейлу. Там они уничтожили несколько мелких подразделений японцев, но особого смысла эта вылазка не имела.



Убитые из первой волны десанта на о. Плейлу. Рядом — плавающие транспортеры LVT-2



Также брошенный и заржавевший на о. Плейлу плавающий танк LVT(A)-4

Филиппинские острова

Очевидной целью следующего американского наступления после занятия Плейлу был возврат Филиппинских островов, захваченных у них японцами в 1942 г.

К началу высадки на Филиппины Корпус морской пехоты США располагал двенадцатью подразделениями машин LVT:

— 2-й батальон плавающих танков, 2-й и 5-й батальоны плавающих транспортеров вместе со 2-й дивизией морской пехоты, базирующейся на о. Сайпан;

— 1-й батальон плавающих танков, 3-й и 4-й батальоны плавающих транспортеров — с 3-й дивизией морской пехоты на о. Гуам;

— 3-й батальон плавающих танков и 1-й батальон плавающих транспортеров — с 1-й дивизией морской пехоты на Расселе;



Бронированный плавающий транспортер LVT-4 доставляет грузы снабжения частям, продвинувшимся в глубь острова Лейте. Видно, по какой жидкой грязи приходилось двигаться машинам

— 8-й и вновь сформированный 9-й батальоны плавающих транспортеров — с 1-й «временной» бригадой морской пехоты на о. Гуадалканал;

— 10-й и 11-й (собранный наконец из разрозненных рот) батальоны плавающих танков — с 4-й дивизией морской пехоты на о. Мауи.

6-й «временный» батальон плавающих транспортеров был расформирован после боев на Плейлу, 7-й батальон даже не формировался.

Добавим к этому батальоны плавающих танков и транспортеров Армии США.

19—20 октября 1944 г. четыре пехотные дивизии 6-й американской армии высадились на о. Лейте (Филиппины) и захватили два плацдарма. Широко использовались на Филиппинах транспортеры LVT-4. К моменту высадки японцы имели на острове малочисленный гарнизон, и на берегу десант не встретил заметного сопротивления даже подразделений охранения. Уже через три часа после начала высадки численность высадившихся американских войск превысила японские силы. Вообще на Филиппинах японцы, учитывая полное превосходство американцев в воздухе, массирование огня корабельной артиллерии во время высадки и сильный состав десанта, предпочитали переносить главные усилия обороны в глубь острова. Это, в свою очередь, вынуждало американцев использовать для продвижения по острову все наличные машины. В условиях редкой и примитивной дорожной сети LVT оказались весьма подходящим средством подвоза личного состава и грузов снабжения, особенно в дождливый сезон. Иногда LVT, используя свои пулеметы, пытались поддержать атаки пехоты. Так, например, действовали экипажи из состава «армейского» 727-го батальона плавающих транспортеров, однако японцы быстро вывели машины из строя, подбросив мины под гусеницы медлительных машин. Кроме того, на Лейте нашел применение огнеметный танк на основе LVT(A)-1 с огнеметной аппаратурой «Ронсон».

7-я американская пехотная дивизия, продвинувшись после высадки к Ормокской равнине в западной части острова Лейте, вступила в тяжелые бои с японскими войсками. Присутствие у западного берега японских кораблей не позволяло американцам перебросить подкрепления кораблями. Тогда решили использовать плавающие танки и транспортеры. Десантными кораблями их перебросили к южной оконечности острова и спустили на воду в Панканском проливе. Танки и транспортеры совершили своеобразный переход морем, пройдя вдоль берега около 150 км со средней скоростью 8 км/ч. Проводя ночи на берегу, они через три дня без потерь прибыли в район в 20 км севернее Байбай, где действовала 7-я пехотная дивизия. На рассвете 5 декабря они нанесли по японцам удар с тыла. 7 декабря 1944 г. к югу от города Ормок на Лейте высадилась 77-я пехотная дивизия, а 23 декабря одна из ее частей, посаженная на плавающие транспортеры, пересекла в сопровождении плавающих танков Ормокскую бухту и прошла 65 км до порта Паломпон. На рассвете она высадилась в тылу японцев и захватила Паломпон, вынудив японцев оставить остров Лейте.

9 января 1945 г. в 09:30 утра началась высадка на главный остров Филиппин — Лусон — четырех дивизий 6-й американской армии. В высадке задействовали четыре батальона плавающих транспортеров. Здесь также передовой эшелон десанта не встретил серьезного противодействия, зато японцы оказали упорное сопротивление в глубине острова — особенно в районе Кларк Филд, где располагались взлетно-посадочные полосы. В затянувшейся кампании на Лусоне LVT применялись еще в ряде десантов. Так, 29 января 1945 г. на западное побережье в районе бухты Субик высадили 38-ю дивизию и полк 24-й дивизии 8-й армии, чтобы не допустить отхода японцев на полуостров Батаан и обеспечить еще одно направление для наступления на столицу Филиппин Манилу. 1 апреля высадили десант для захвата порта Легаспи. Плавающие транспортеры и танки сопровождали морскую пехоту в ходе маршей в глубине острова, двигаясь в основном по дорогам. Бои на Лусоне прекратились лишь в июле. Вообще же отдельные группы японцев воевали на Филиппинах вплоть до капитуляции Японии.

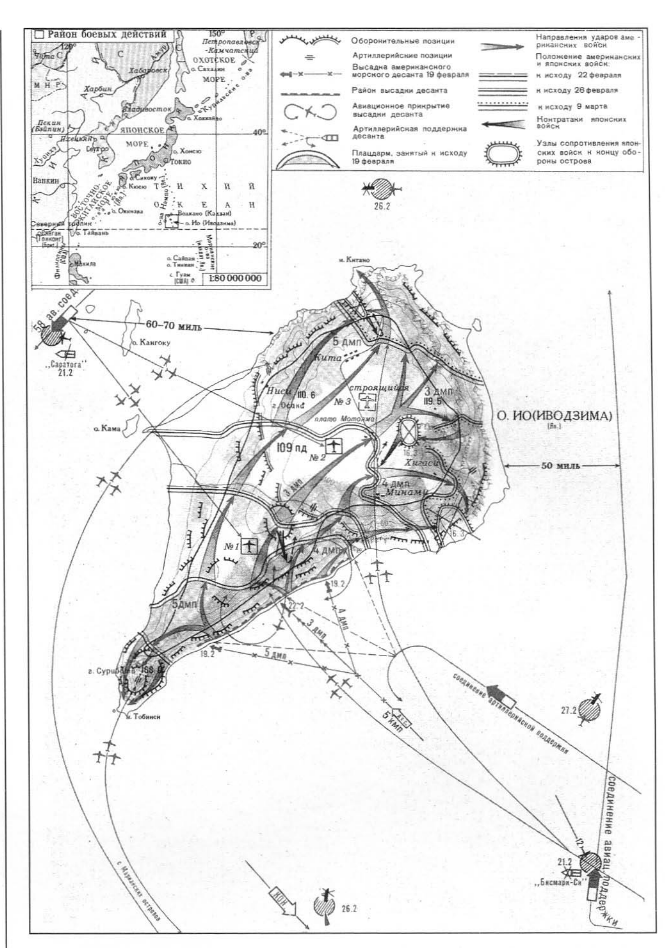
Суровая Иводзима

После захвата Филиппин целью наступления стали острова Формоза, Окинава и Иводзима группы Волкано. Они могли служить базами для непосредственного авиационного наступления на Японские острова. Захват взлетно-посадочных площадок на Иводзиме, лежавшей прямо на маршруте налетов американских тяжелых бомбардировщиков на Японские острова, с одной стороны, лишил бы японцев выдвинутого вперед «аэродрома подскока» и наблюдательного пункта ПВО, с другой позволил бы самим американцам сопровождать свои бомбардировщики истребителями на всем маршруте.

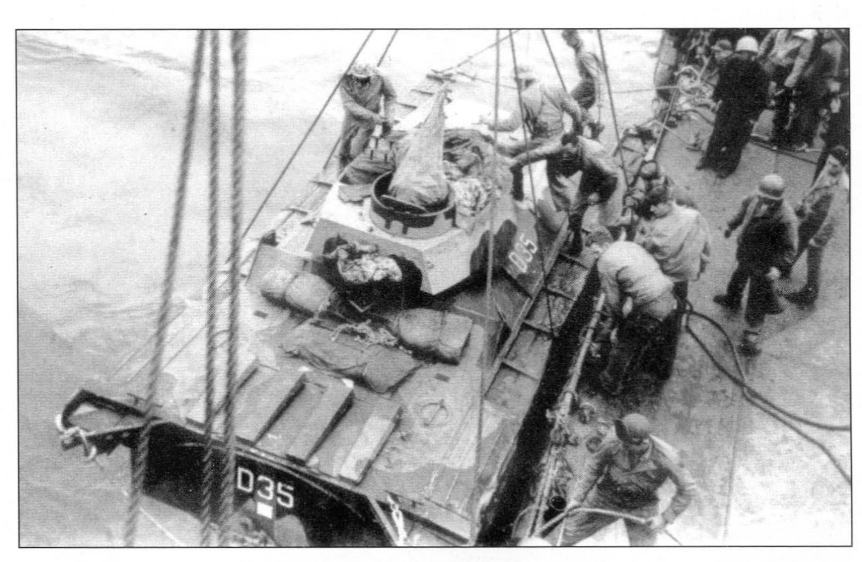
Остров Иводзима не окружен коралловыми рифами, но все же плавающие транспортеры использовались здесь как еще один тип десантно-высадочных средств, позволяющий ускорить высадку. При планировании операции «Детачмент» предполагалось широкое использование машин LVT для снабжения десанта после захвата плацдарма на берегу. К тому же ожидалось сильное сопротивление японцев на острове и планировалось использовать плавающие танки и бронетранспортеры как для высадки десанта, так и для его поддержки огнем на первой стадии.

Была проведена самая длительная и интенсивная на Тихоокеанском ТВД авиационная подготовка. Утром 19 февраля 1945 г. 5-й американский десантный корпус (три дивизии морской пехоты, два отдельных пехотных полка, большое количество инженерных частей) начал высадку на о. Иводзима, ставшую самым кровавым сражением для американской морской пехоты. В первом десанте задействовали 68 плавающих танков и 380 транспортеров LVT (в основном это были LVT-4 и бронированные LVT(A)-2). К юго-восточному берегу Иводзимы они двинулись в 08:30 по довольно спокойному морю под прикрытием дымовой завесы и тумана. Передовой эшелон десанта включал семь батальонов 4-й и 5-й дивизий морской пехоты. В первой волне шли LVT(A)-4 из 2-го батальона плавающих танков морской пехоты, непосредственно за ними — несколько волн плавающих транспортеров (включая частично бронированные) с войсками. Первая и вторая волны шли с интервалом в одну минуту. Далее шли десантные корабли с танками и бульдозерами.

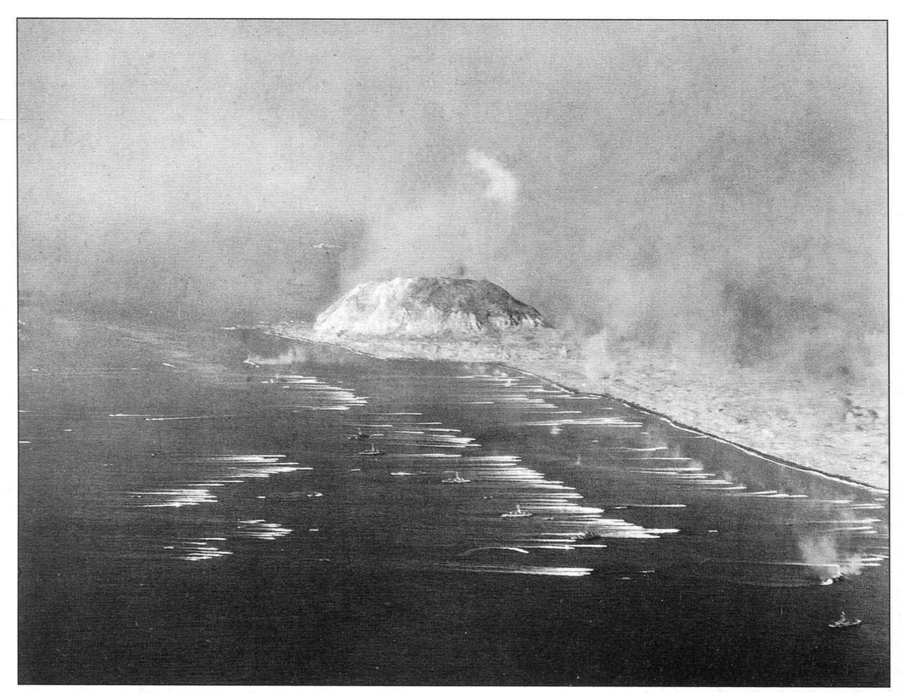
В 09:30 первая волна десанта достигла берега. Некоторые танки пытались вести огонь еще на подходе к берегу, но волнение у берега (не защищенного рифом от волн) делало прицельную стрельбу невозможной



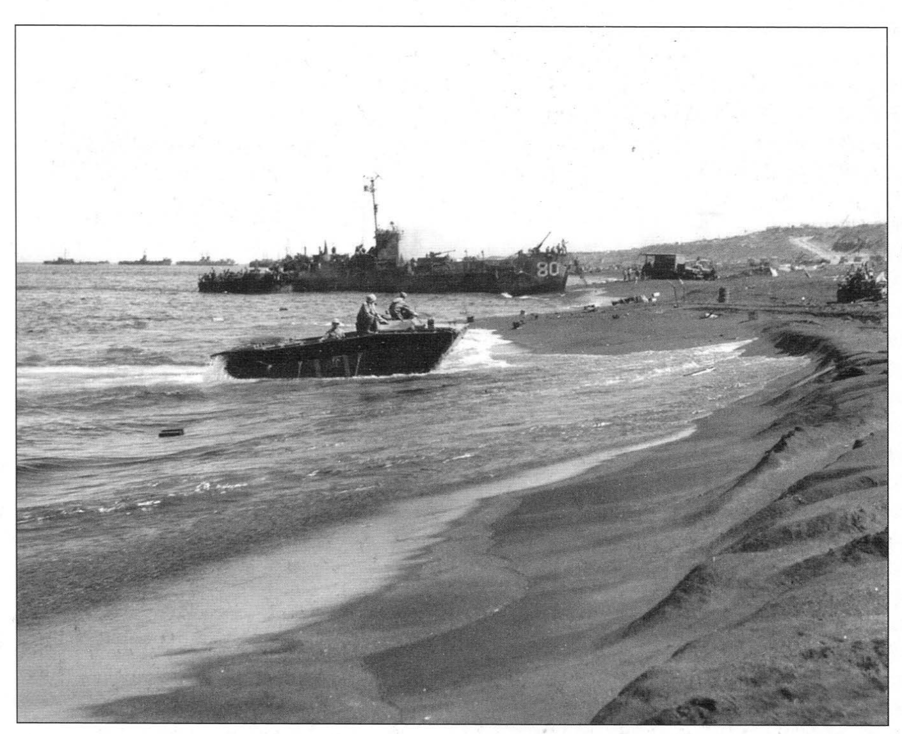
Захват острова Иводзима, февраль-март 1945 г.



Спуск танка LVT(A)-4 на воду с десантного корабля в ходе высадки на о. Иводзима. Февраль 1945 г. Башня танка — не модифицированная, с установкой 12,7-мм пулемета, решетка радиатора прикрыта кожухами



Волны десантно-высадочных средств движутся к побережью о. Иводзима. 19 февраля 1945 г.



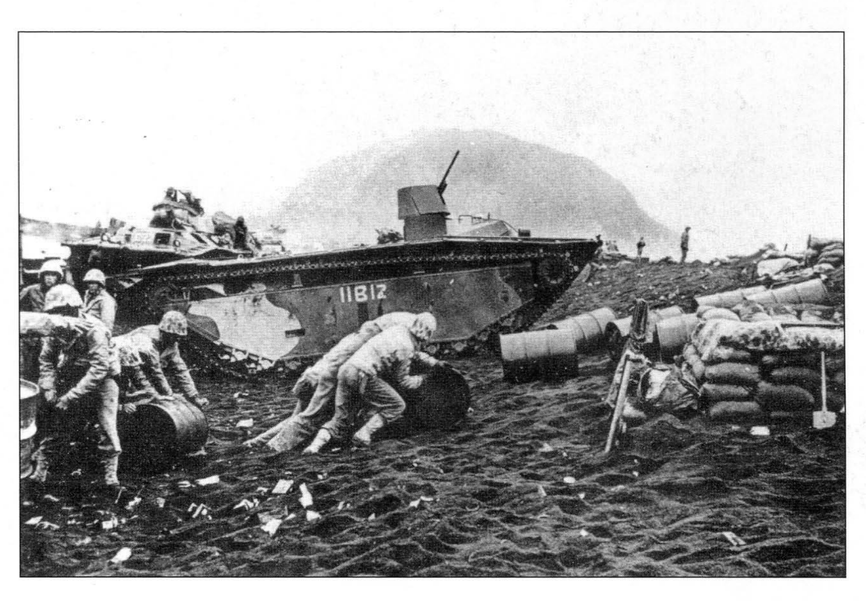
Высадка на берег Иводзимы плавающего транспортера LVT-2, 25 марта 1945 г. На заднем плане виден обильно вооруженный пехотно-десантный корабль

без гиростабилизатора, и вскоре стрельбу прекратили, чтобы не подвергать опасности собственные войска. Иводзима подтвердила известную истину, что для десантно-высадочных и переправочных средств не существует стандартных ситуаций и условий применения, каждая операция требует решения новых задач. Поверхность острова составляла мягкая сыпучая вулканическая порода, в которой вязли не только ноги солдат, но и гусеницы машин. Вязкий грунт и уступ берега мешали высадке, а на некоторых участках — в частности, на участке высадки 5-й дивизии морской пехоты — LVT даже не смогли выйти на берег, многие так и остались в прибрежном песке. Тем не менее, к 09:45 все семь батальонов высадились на берег. И почти сразу попали под хорошо подготовленный огонь японских пулеметов и артиллерии.

С подходом десанта к урезу воды американская корабельная артиллерия перенесла огонь в глубь острова, японцы, скрывавшиеся в убежищах, вернулись на позиции и открыли прицельный огонь по участку высадки, на котором сгрудились выбравшиеся на берег войска, транспортеры LVT и обломки разбитых средств. Американским командирам с трудом удалось восстановить порядок. Некоторые транспортеры вернулись в воду, пулеметчики с них пытались вести огонь по берегу. Плавающие танки приступили к решению задач огневой поддержки. Они не пытались продвинуться в глубь острова, в основном прикрывая огнем неглубокий занятый плацдарм. Как только корабли типа LSM смогли доставить на берег достаточное количество средних танков «Шерман», они помогли быстро очистить берег, и слишком уязвимые плавающие танки вскоре отвели. Через три часа после начала высадки к берегу подошли плавающие транспортеры с предметами снабжения, которые

Бронированные плавающие транспортеры LVT-4 с десантом движутся к о. Иводзима. Февраль 1945 г. Видно использование транспортера LVT-2 в качестве «катера управления»

они стали выгружать уже в глубине острова. К концу дня десант потерял 2420 человек, в том числе 519 убитых или пропавших без вести. 21 февраля на остров высадилась третья дивизия морской пехоты, к 25 февраля американцам удалось захватить почти половину острова. Бои на маленьком острове шли до 26 марта, японцы неоднократно контратаковали (просачивались даже и на участки высадки). В глубине острова куда большее значение имели огнеметные танки, а не плавающие транспортеры. Тем не ме-



Частично бронированный плавающий транспортер LVT-2 после высадки на о. Иводзима. Обратим внимание на трехцветный камуфляж машины. На заднем плане — плавающий танк LVT(A)-4



Плавающие транспортеры LVT-2 и LVT-4 и танки LVT(A)-4 после высадки десанта на о. Иводзима. Многие транспортеры и танки не смогли продвинуться дальше прибрежной полосы, завязнув в грунте. Обратим внимание на бронированные пулеметные установки транспортеров, а также кожух решетки радиатора на корме LVT-2

Вместе с гусеничными плавающими транспортерами LVT в десантах использовались и плавающие автомобили. Здесь виден подбитый на берегу Иводзимы 2,5-тонный плавающий автомобиль DUKW (6x6)

Модифицированный плавающий танк LVT(A)-4 и частично бронированные плавающие транспортеры LVT-4 на о. Иводзима. Обратим внимание на пулеметные установки транспортеров



нее, в ходе этих боев экипажи LVT проделали большую работу по доставке личного состава и предметов снабжения на берег и в глубь острова. В составе 10-го батальона плавающих транспортеров здесь использовалась ремонтно-эвакуационная машина LVT(A)-2(R) на базе бронированного LVT(A)-2. На Иводзиме использовали также легкие плавающие гусеничные транспортеры M29C «Визель».

Уже в первых волнах десанта обильно высаживалась боевая и специальная техника. Здесь на берегу Иводзимы можно увидеть плавающие транспортеры LVT-2 и LVT-4, танки LVT(A)-4, экскаваторы, автомобили — частью уже подбитые или поврежденные

Финал на Окинаве

Вслед за захватом Иводзимы началась последняя и крупнейшая на Тихоокеанском ТВД американская десантная операция по захвату острова Окинава (операция «Айсберг»). Окинава — самый крупный остров японского архипелага Рюкю — была уже японской метрополией и соответственно входила во «внутреннюю оборонительную зону» империи. По масштабам операция «Айсберг» уступала только операции «Оверлорд» в Нормандии. Соответственно и плавающие транспортеры и танки применялись в ее ходе наиболее широко.

Проведение операции было возложено на 10-ю армию под командованием генерала С. Бюкнера в составе 3-го корпуса морской пехоты и 24-го армейского корпуса. Войска, предназначенные для участия в десанте, прошли соответствующее обучение, в первой половине марта 1945 года провели учения по отработке десантной операции на островах Гуадалканал, Новых Гебридах, Сайпан.

Одной из важных составляющих операции «Айсберг» был захват силами 77-й пехотной дивизии групп островов Керама и Кэйсэ с целью обезопасить американский флот на подходе к Окинаве, обеспечить якорную стоянку и базу материально-технического обеспечения войск. Тральщики протралили от морских мин полосу вблизи побережья. Водолазы-подрывники, обследовав участки побережья островов, доложили, что десантным баржам к берегу не подойти, и здесь также требуются плавающие транспортеры. Срочное изменение плана высадки и ограниченное число транспортеров, которое можно было задействовать на этом этапе (в среднем по 13 транспортеров на усиленный пехотный батальон), заставило устанавливать очередность использования. Для захвата островов Дзамаи, Ака, Хокадзи, Гэрума назначили четыре пехотных батальона. На о.Ака плавающие транспортеры должны были вначале высадить 3-й батальон 305-го пехотного полка, после чего сразу возвратиться к танкодесантным кораблям, куда к этому времени должен был перейти 2-й батальон 307-го полка, и забрать его. Только после высвобождения транспортеров с о.Ака планировался штурм следующей цели — о.Якаби.

26 марта 1945 г. в 08:00 утра началась высадка сил 77-й дивизии на островах Дзамами, Ака, Хокадзи и Герума. Танкодесантные корабли спустили на воду плавающие транспортеры (в основном это были LVT-4), а также танки LVT(A)-4 и LVT(A)-1. Под прикрытием самолетов с авианосцев, артиллерии линкора и крейсеров, десантных кораблей с реактивными установками пехотные батальоны на плавающих транспортерах высадились на островах в короткий промежуток времени — с 08:41 по 09:21. 27 марта 1-й и 2-й батальон 306-го пехотного полка высадились на о.Токасицу. Вся группа островов Керама была занята 29 марта. Кстати, в пещерах и маленьких бухтах на островах оказались захвачены японские взрывающиеся катера, предназначенные для «специальных атак» с участием смертников.

В это время шла непосредственная подготовка к высадке на Окинаву. В частности, 30 марта команды водолазов-подрывников начали уничтожение деревянных подводных надолбов, установленных японцами на рифах в районе Хагуси. Артиллерийскую подготовку корабельная артиллерия вела в течение недели до высадки десанта.

1 апреля началась высадка четырех дивизий 3-го десантного и 24-го армейского корпусов со стороны Восточно-Китайского моря на западный берег Окинавы, южнее перешейка Исикава, связывавшего северную и южную части острова. Участки высадки находились в районе Хагуси: к северу от реки Биси высаживались 1-я и 6-я дивизии морской пехоты 3-го десантного корпуса, к югу — 7-я и 96-я пехотные дивизии 24-го армейского корпуса. Характерно, что участки высадки приходились прямо перед японскими аэродромами Йонтан и Кадэна.

Плавающий транспортер LVT-4 несет десант морской пехоты к о.Окинава. Апрель 1945 г. Обратим внимание на размещение десантников на бортах

Для высадки первой волны каждой дивизии придали по два батальона плавающих транспортеров и одному батальону плавающих танков. Морские пехотинцы получили следующие подразделения:

— 1-я дивизия морской пехоты — 3-й батальон плавающих танков,

— 5-й полк 1-й дивизии морской пехоты — 1-й батальон плавающих транспортеров (108 LVT-3),

— 7-й полк 1-й дивизии морской пехоты — 8-й батальон плавающих транспортеров (106 LVT-4),

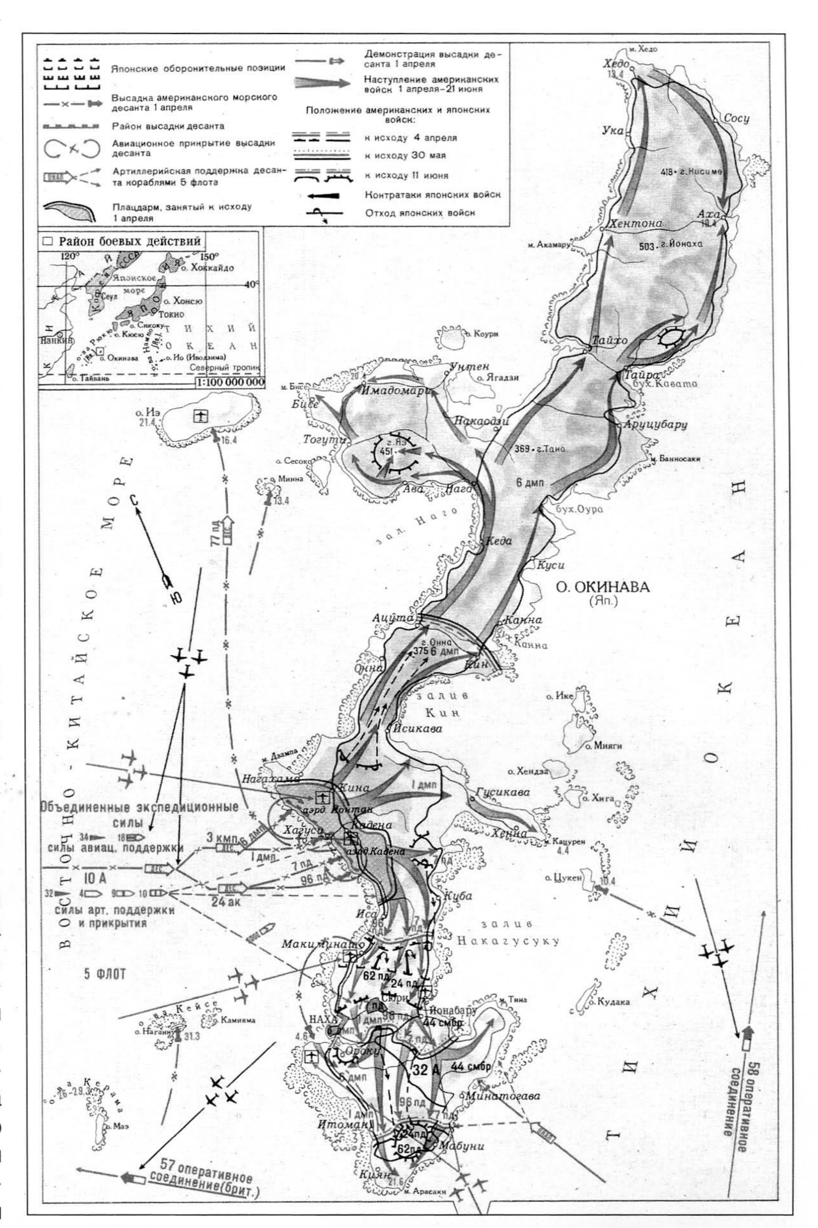
— 6-я дивизия морской пехоты — 1-й батальон плавающих танков,

— 22-й полк 6-й дивизии морской пехоты — 4-й батальон плавающих транспортеров (102 LVT-3),

— 4-й полк 6-й дивизии морской пехоты — 9-й батальон плавающих транспортеров (103 LVT-4).

Соединениям 24-го армейского корпуса среди других подразделений усиления придали 708-й и 776-й батальоны плавающих танков, 536-й, 728-й, 773-й и 778-й батальоны, а также отдельные роты плавающих транспортеров. Скажем, 7-я пехотная дивизия получила 776-й батальон плавающих танков (54 единицы), 536-й и 718-й батальоны, а также 472-ю и 481-ю роты плавающих транспортеров (всего 142 единицы).

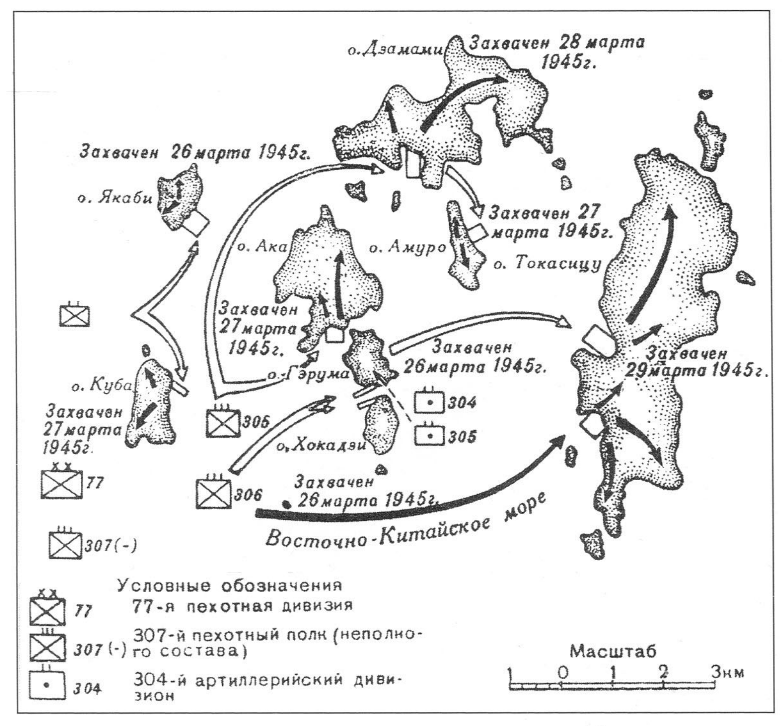
В 06:50 утра 1 апреля над районом высадки появились самолеты непосредственной поддержки, десять минут спустя началась высадка штурмовых войск. С десантных транспортов первого эшелона войска пересадили на десантные баржи. В это же время десантные корабли спускали на воду плавающие танки и транспортеры с войсками, тяжелым вооружением и грузами снабжения. В составе десанта имелось более 800 обычных танков и САУ, а также 290 плавающих танков и 872 транспортера. В основном это были танки LVT(A)-1 и LVT(A)-4, транспортеры LVT-3, LVT-4 и LVT(A)-2. В этой операции впервые применили новую модификацию танка LVT(A)-4 и новый плавающий транспортер LVT-3 «Бушмастер» — 1-й и 4-й батальоны плавающих транспортеров морской пехоты получили их перед операцией. Танки LVT(A)-4 имелись в составе 1-го батальона плавающих танков морской пехоты.



Захват острова Окинава, апрель-июнь 1945 г.

Одновременно с ними с кораблей-доков выходили на воду танкодесантные баржи с танками, танкодесантные корабли спускали на воду «Шерманы» со съемными комплектами плавучести типа Т6 (в виде жестких понтонов-поплавков). Обстрел побережья вели 10 линкоров, 9 крейсеров, 23 эсминца и 177 канонерских лодок, по Окинаве вела огонь и полевая артиллерия, размещенная американцами на островах Кэйсэ.

Высадка первых волн десанта производилась по отработанной схеме. Плавающие танки и транспортеры выстраивались в порядок десантных волн позади исходного рубежа, линия которого обозначалась кораблями управления, стоявшими на некотором удалении от каждого пункта высадки. В 08:00 корабли управления спустили вымпелы — это был сигнал к началу движения первой волны плавающих танков десанта. За плавающими танками в пяти (на некоторых участках — семи) волнах с интервалом между волнами от 1 до 5 минут строем фронта шли плавающие транспортеры. В первом эшелоне четырех штурмовых дивизий двигались восемь полков, которые образовывали 15-километровую линию десантных соединений. На всем протяжении пути, составившем около 4 км, противник вел по десанту беспорядочный



Захват островов Керама (Кэрама), март 1945 г.

и малоэффективный огонь. По мере приближения десанта к берегу усиливалась интенсивность огня корабельной артиллерии, обстреливавшей район высадки, от уреза воды до 1 км в глубь острова. Канонерские лодки LCI сопровождали десант до коралловых рифов (в 300—400 м от берега), после чего отходили в сторону, и плавающие танки и транспортеры продолжали двигаться к пляжам самостоятельно через обозначенные проходы. Десантные баржи у коралловых рифов останавливались, и десантники с них перебирались на транспортеры. Не плавающие танки перевозились через рифы танкодесантными баржами во время прилива.

С подходом первой волны десанта к берегу огонь корабельной артиллерии был перенесен в глубь острова, плавающие танки начали обстрел берега. Одновременно объекты на берегу подвергались штурмовым ударам 138 самолетов. Была поставлена дымовая завеса, чтобы затруднить противнику наблюдение за участками высадки. Транспортерам штурмовых батальонов 24-го армейского корпуса на подходе к участкам высадки (южнее р. Биси) удалось преодолеть рифы достаточно просто. Несколько сложнее было двигаться транспортерам 3-го десантного корпуса — рифовый барьер перед их участками высадки (севернее р. Биси) был покрыт валунами и трещинами. Прилив помог десантным машинам преодолеть их, хотя батальоны 1-й дивизии морской пехоты, высаживающиеся на ее северном фланге, все-таки достигли берега с опозданием.

Как бы то ни было, но в 08:32—08:40 первая волна вышла на свои участки побережья, и за полчаса все восемь усиленных десантных батальонов были высажены на берег. Не обошлось без путаницы. Как писали Ч. Николс и Г. Шоу в книге «Захват Окинавы»: «Неопытные офицеры, возглавлявшие десантные волны, следовали неверным показаниям компаса, не обращая никакого внимания на отчетливые ориентиры на местности, и высаживали войска не там, где полагалось». Так, транспортеры 3-го батальона 4-го полка 6-й дивизии морской пехоты отклонились к северу и вышли на берег на правом фланге участка высадки 3-го батальона 22-го полка той же дивизии. В то же время несколько подразделений 7-го полка 1-й дивизии морской пехоты высадились на участке 4-го полка 6-й дивизии. На правом, южном фланге той же 1-й дивизии ее четвертая десантная волна отклонилась к югу и высадилась на левом фланге 7-й пехотной дивизии.

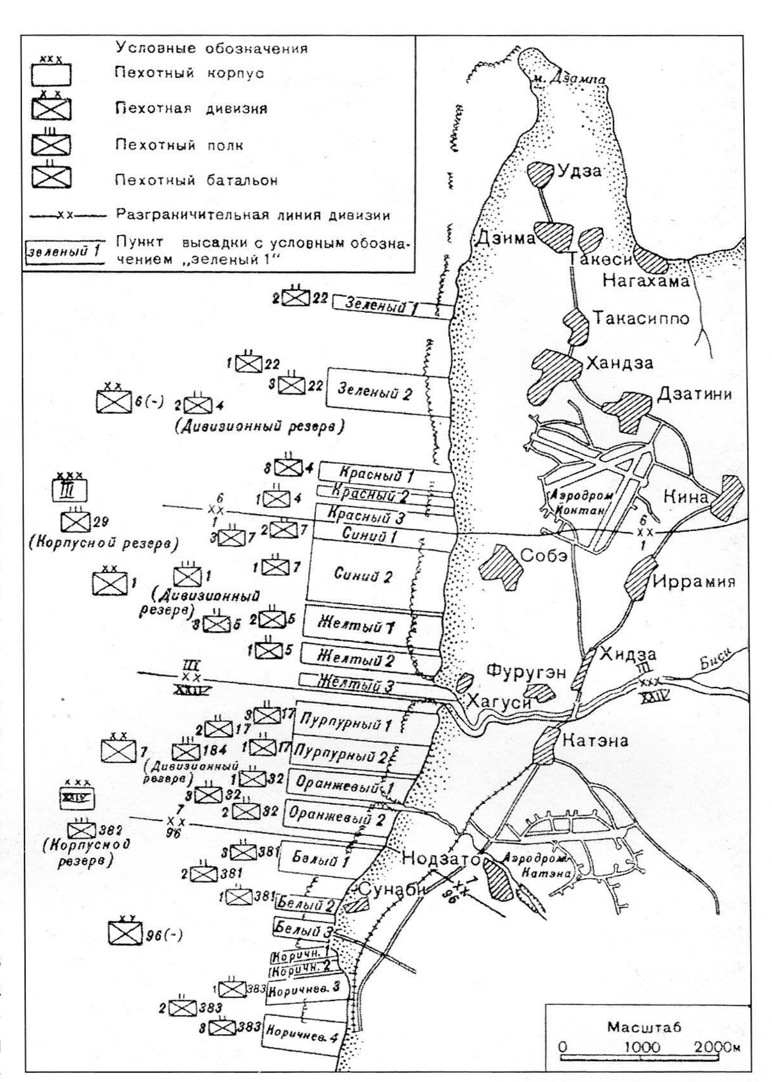
При выходе на берег транспортеры LVT прикрывали также легкие танки M5A1 «Стюарт», высаженные у берега с оборудованием для преодоления глубоких

Плавающий танк LVT(A)-1 идет в передовых волнах десанта. Хорошо видно «трубчатое» бронирование кормовых пулеметных установок

бродов. Вслед за штурмовыми волнами транспортеров на берег выходили и плавающие автомобили, доставившие артиллерийские орудия (106,7-мм минометы, 75- и 105-мм гаубицы). Шестая-восьмая волны десанта состояли из десантных катеров LCVP, поэтому многие транспортеры после высадки первого эшелона возвращались на рубеж перегрузки, чтобы забрать с катеров и барж солдат и грузы снабжения, перенести их через риф и доставить на берег. Следующие эшелоны пехоты подходили к рубежу перегрузки на корабельных шлюпках и тоже забирались плавающими транспортерами, которым приходилось делать не один челночный рейс.

2-й батальон плавающих транспортеров и несколько плавающих танков использовались в ходе демонстративной высадки 2-й дивизии морской пехоты на юго-восточном побережье острова в районе Минатогава — со стороны океана.

Волнозащитная стенка (эскарп), протянувшаяся вблизи уреза воды на многих участках, вызвала значительное скопление машин у самого берега на первом этапе высадки, пока в стенке не сделали проходы, и транспортеры и танки не прошли за нее. Уже к 10:00 части 24-го корпуса захватили аэродром Кадэна, а 4-й полк 6-й дивизии морской пехоты вышел к аэродрому Йонтан. Между 16:00 и 17:00 наступление передовых полков приостановилось, пехотинцы и морские пехотинцы начали окапываться и объединять захваченные в первый день плацдармы. С 08:30 до 16:00 на остров высажено около 50 тысяч человек личного состава, захвачен плацдарм около 14 км в длину и около 4 км в глубину, и роль плавающих транспортеров и танков в этом успехе первого дня оказалась отнюдь не последней. Всего на Окинаву высадилось около 183 тысяч американских солдат.

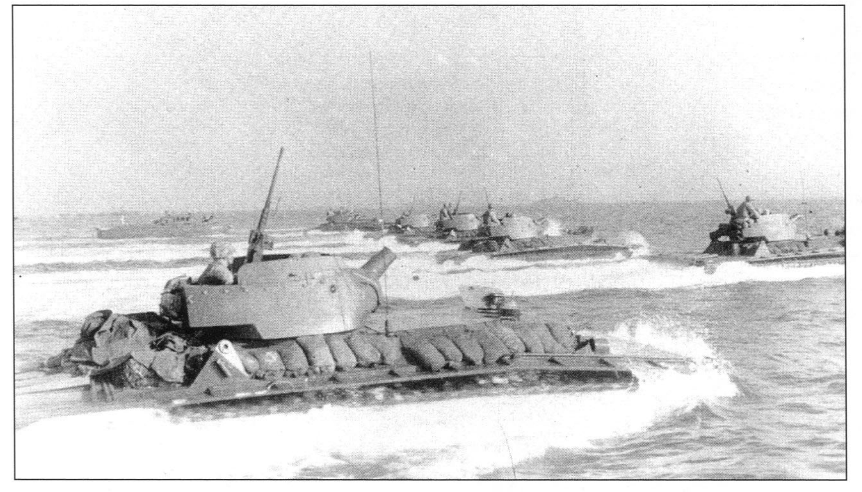


План высадки на западное побережье о. Окинава в районе Хагуси

Сражение за Окинаву во многих отношениях отличалось от большинства других десантных операций. Японцы, в соответствии с планом, выработанным командованием 32-й японской армии, не оказали никакого сопротивления высадке десанта на берег, сосредоточив основные усилия обороны в глубине острова в его южной части. Стянутые сюда японские части имели задачу удержаться на своих позициях как можно дольше и нанести американским войскам максимальные потери. Соответственно поначалу продвижение американцев по острову замедлялось больше пересеченной местностью и плохим состоянием дорог, чем действиями японских войск. 3 апреля американцы заняли центральную часть острова. К концу четвертого дня операции 1-я дивизия морской пехоты достигла рубежей на восточном побережье острова, которые планировалось достичь только на двадцать первый день, 6-я дивизия морской пехоты, продвигаясь на север, достигла рубежа Ацута-Кин, наступавшие на юг 7-я и 96-я пехотные дивизии были остановлены сопротивлением японцев на рубеже чуть севернее Макиминато.

В ходе сражения за Окинаву высаживались тактические морские десанты, в них также участвовали плавающие транспортеры и танки. Для использования якорной стоянки на восточном берегу американцам требовалось очистить от японцев прикрывавшие ее острова к востоку от Окинавы. Разведка показала наличие противника только на острове Цукэн. Захват его был поручен 27-й пехотной дивизии. В 07:00 утра 10 апреля корабли поддержки открыли огонь по острову, перед самой высадкой в 08:30 по береговой зоне нанесли

Едва захватив плацдарм, американцы стремились превратить его в базу снабжения и выгрузить как можно больше техники и грузов. Выгрузка грузов и техники на береговой плацдарм на о. Окинава, 13 апреля 1945 г.



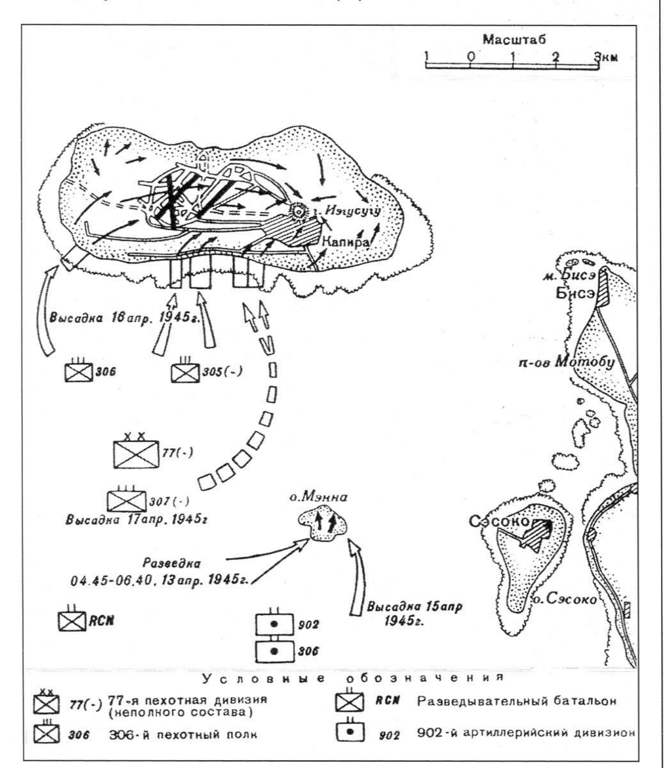
LVT(A)-4 из состава 1-го батальона плавающих танков движется к участку высадки «Красный» в первых волнах десанта. Танк — раннего варианта, с 12,7-мм башенным пулеметом и плексигласовым колпаком над местом механика-водителя. Обратим внимание на дополнительную защиту в виде бронещитка на башне и мешков с песком на корпусе

бомбовый удар самолеты авианосной авиации. С перенесением огня корабельной артиллерии в глубь острова плавающие танки пересекли исходный рубеж и в 08:39 достигли берега, еще через две минуты на берег вышли плавающие транспортеры с солдатами 3-го батальона 105-го пехотного полка. К 15:30 организованное сопротивление японцев на острове было сломлено, оборонительные сооружения уничтожены, после чего пехотный батальон вновь погрузился на транспорты, чтобы соединиться со своим полком на Керама (при этом с помощью плавающих транспортеров с острова вывезли еще и часть местных жителей) — занимать Цукэн американцам нужды не было. Правда, при этом, по японским сведениям, и остатки япон-

ского гарнизона Цукэна смогли уйти с островка и присоединиться к защитникам Окинавы.

В ходе боев 6-й дивизии морской пехоты за полуостров Мотобоу на севере Окинавы решено было высадить десант для захвата находившегося вблизи небольшого острова Иэ, на котором имелся исправный и вполне пригодный аэродром. Рано утром 16 апреля транспортные и десантные корабли двинулись к о.Иэ от якорной стоянки у Хагаси на о. Окинава. Вскоре корабли уже обстреливали Иэ, а плавающие танки, плавающие транспортеры и штурмовые лодки с четырьмя батальонами 305-го и 306-го полка американской 77-й пехотной дивизии двинулись на южный берег острова под прикрытием артиллерии и самолетов. В 08:00 первая волна плавающих танков достигла берега, вскоре за ними последовал первый эшелон десанта. Упорное сопротивление японских подразделений и местного ополчения заставило ввести в дело и третий полк дивизии, небольшой остров Иэ был взят только к концу дня 21 апреля.

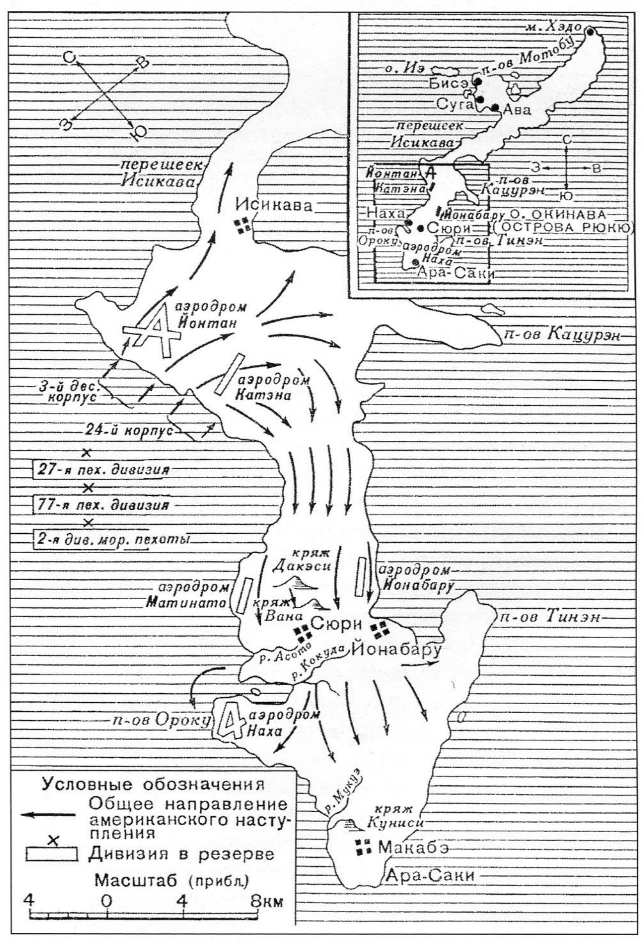
Хотя в боях на Окинаве главную роль играли танки М4А2 и М4А3 «Шерман», машины LVT также использовались в качестве боевого средства. После сравнительно беспрепятственного марша по северной части острова морская пехота двинулась к югу, чтобы помочь сухопутным войскам, достигшим главной линии японской обороны. Бои приобрели позиционный характер и велись с большим ожесточением. В этих условиях танки LVT(A)-4 использовались как



Захват острова Иэ 16—21 апреля 1945 г.



Плавающий танк LVT(А)-4 на о. Окинава. 1945 г. Фото из журнала «Лайф»



Захват южной части острова Окинава



Плавающий танк LVT(A)-1 поддерживает подразделение 77-й пехотной дивизии США. о. Окинава, 1945 г.

грязью местность, которую дожди в конце мая превратили в трясину. С первого дня высадки плавающие транспортеры активно использовали для переброски грузов снабжения с кораблей на берег. Командир 55-го Южного ударного оперативного соединения 5-го флота контр-адмирал Холл даже рекомендовал 25 апреля командующему 10-й армией генералу Брюкнеру активнее использовать транспортеры для разгрузки транспортных судов. Но после постройки у побережья Хагуси моста через рифовый барьер и понтонных пирсов стала возможна выгрузка грузов на берег непосредственно с транспортных судов и десантных барж, это высвободило плавающие транспортеры для доставки грузов войскам на острове. Им приходилось либо продвигаться по размытым дождями дорогам, либо с моря подбрасывать грузы частям, действующим вдоль берега. Так, например, подразделения 7-го полка морской пехоты, продвигаясь вдоль западного берега южной оконечности Окинавы, в течение недели вынуждены были сильно урезать паек солдат, пока не получили возможность получать снабжение плавающими транспортерами. Те же транспортеры на обратном пути эвакуировали на корабли раненых. Не напрасно командир 3-го десантного корпуса генерал-майор Рой С. Гайгер в письме с Окинавы руководству компании FMC назвал машины LVT «рабочими лошадками Корпуса морской пехоты». Он же писал, кстати: «Не будь «амтраков», для наших войск было невозможно достичь берега на Тараве, Сайпане, Гуаме или Плейлу без тяжелых, даже недопустимых потерь».

23 мая 6-я дивизия морской пехоты, продвигаясь на юг, вышла к реке Асото. Первые батальоны 4-го полка 6-й дивизии перешли реку вброд. Для переправы остальных сил через реку, берега которой размыло непрерывно идущим дождем, а уровень воды все поднимался, саперы начали наводить два легких моста для пехоты. В это время в качестве самоходного парома для переправы тяжелого вооружения использовали 5 плавающих транспортеров. При выходе на южный берег реки два транспортера подорвались на японских минах. Минированный берег реки не позволял навести понтонный мосты, и на рассвете 24 мая начато строительство сборного моста типа «Бейли», он был наведен к 14:30.

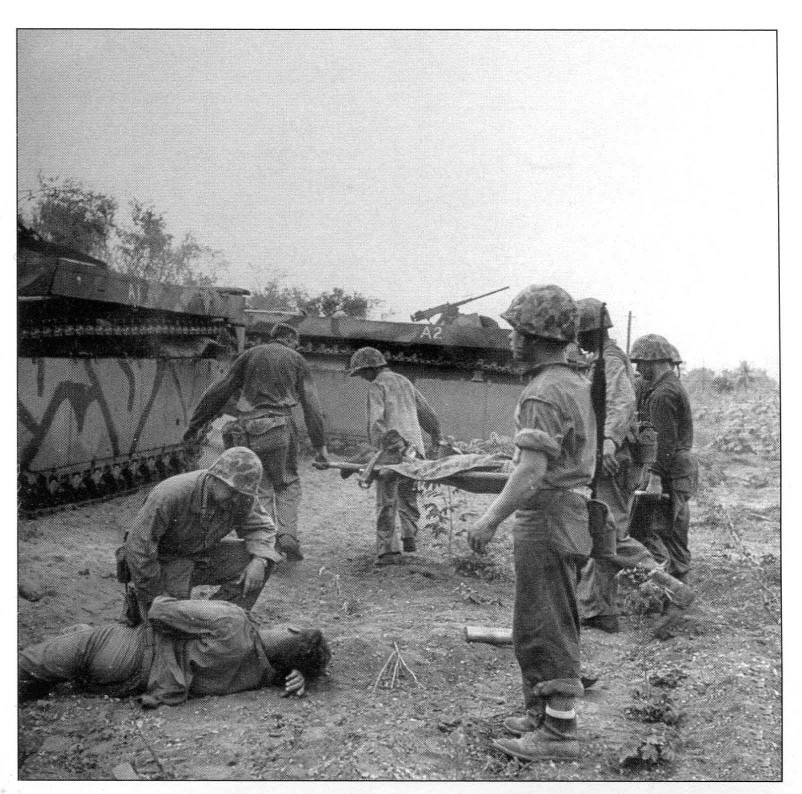
Вслед за этим LVT использовались в десанте 6-й дивизии морской пехоты на полуостров Оруку, чтобы обойти позиции японцев близ столицы Окинава города Наха, реки и бухты с тем же названием. Для десанта 6-я дивизия смогла собрать всего 72 плавающего транспортера LVT, однако большинство их было сильно изношено в результате непрерывной работы

самоходная артиллерия. Также плавающие танки использовались для охраны побережья от просачивания японских подразделений и возможных десантов. И не напрасно. Так, в ночь с 3 на 4 мая японцы попытались высадить морской десант в ближнем тылу американских морских пехотинцев в районе селения Ояма на западном берегу острова с целью поддержать контрнаступление, подготовленное 32-й армией. «Вскоре после 1.00, — пишут Ч. Николс и Г.Шоу, — экипажи плавающих танков, охранявших берег около аэродрома Матинато, открыли огонь по неизвестным людям, которых они заметили на берегу... через час после начала стрельбы из 1-го полка морской пехоты донесли, что японские баржи идут к берегу в районе Куван». Однако японцы в темноте высадились прямо перед позициями морской пехоты, и вскоре десант был уничтожен. То же произошло и с японским отрядом, высаженным чуть севернее, у селения Иса, причем здесь замеченные лодки с японскими солдатами топили огнем кораблей с моря, плавающих танков и пехотного оружия с берега. В ходе наступления американских войск от р. Аса на Сюри 13 мая плавающие танки вместе с 4-м полком морской пехоты назначили для прикрытия выходившего на берег моря правого фланга атакующих частей.

Не менее важна была транспортная роль плавающих транспортеров. И она не ограничилась решением основной задачи — переноса войск и грузов с кораблей, барж и катеров через рифовый барьер на берег. По выражению одного из участников событий, Окинава располагала «прекрасной сетью очень плохих дорог». Грузоподъемность транспортных машин и их проходимость на слабых грунтах играла тут большую роль, чем средние скорости движения, и транспортеры LVT лучше, чем штатные автомашины или бронетранспортеры армейских частей, решали задачи доставки живой силы и грузов через покрытую

по снабжению частей на острове. Для участия в десанте выделили 4-й полк 6-й дивизии морской пехоты. 29-й полк должен был высаживаться вслед за ним уже после захвата плацдарма. В самом начале операции 6-я разведывательная рота, усиленная ротой плавающих транспортеров, должна была захватить маленький остров Онояма в дельте реки Наха, чтобы дать возможность 6-му инженерному батальону восстановить мост между городом Наха и полуостровом Оруку. Высадку десанта поддерживала корабельная артиллерия, авиация, наземная артиллерия, две танковые роты (включая одну роту плавающих танков), несколько самоходных реактивных установок и минометная рота.

В ночь на 4 июня корабельная артиллерия и полевая артиллерия с северного берега бухты Наха провели артиллерийскую подготовку по высотам на полуострове Ороку. Артподготовка закончилась в 04:45 утра 4 июня. В 05:00 плавающие танки и транспортеры высадили 6-ю разведывательную роту на о.Онояма. Подразделения 4-го полка морской пехоты уже погрузились на плавающие транспортеры в узком канале, проходившем через город Наха. Транспортеры вышли в бухту. Чтобы транспортеры не проскочили в темноте исходный рубеж развертывания, удаленный от северного берега полуострова Ороку на 1200 м, его обозначили красными сигнальными огнями, зажженными за три с лишним часа до начала десанта. Перед выходом на исходный рубеж из строя вышли 9 транспортеров 1-го батальона морской пехоты, и их пришлось отбуксировать обратно, движение продолжили только 6 транспортеров этого батальона. Танки перебрасывались баржами. Когда первая десантная волна 4-го полка морской пехоты приблизилась к берегу, по полуострову открыли огонь 15 артдивизионов наземной артиллерии. Первая волна десанта высадилась на берег Ороку между 05:30 и 05:50 утра. Через полтора часа на захваченном плацдарме находились два батальона с танками. Несмотря на проливной дождь, высадка полка прошла вполне успешно, морские пехотинцы двинулись вперед, хотя минные поля сильно сковывали их действия, а размытый дождями грунт не позволял использовать танки до исправления дорог. Тем не менее, плацдарм был захвачен и закреплен, и в 10:00 приказ на высадку на восточном фланге плацдарма получил 29-й полк морской пехоты. К 18:45 саперы 6-й дивизии морской пехоты соорудили мост типа «Бейли», снова соединив г.Наха с полуостровом Ороку. 5 июня один танковый взвод морской пехоты смог пройти по рифам вдоль участка побережья и присоединиться к 3-му батальону 4-го полка. Однако попытка плавающих транспортеров с грузами снабжения пройти тем же путем не удалась из-за сильного огня японской артиллерии (к которому транспортеры были куда чувствительней танков), так что грузы пришлось доставлять батальону на руках.



Плавающим транспортерам LVT много раз приходилось решать задачи эвакуации раненых. Обратим внимание на камуфляжную окраску транспортеров на этом фото. Фото из журнала «Лайф»

Десант на Ороку, подготовленный в срочном порядке и произведенный в темноте, без привычных кораблей управления, имел эффект внезапности, тем не менее, бои за Ороку шли в течение еще десяти дней и были одними из наиболее упорных в ходе всей операции на Окинаве. К моменту окончания боев за Ороку стал ясен близкий конец сражения, хотя японцы продолжали отчаянное сопротивление. 21 июня остров Окинава был полностью захвачен. С захватом Окинавы фактически закончились боевые действия на Тихом океане.

Некоторые итоги

Американский исследователь В. Кройзат в своем исследовании «Через рифы. Плавающие гусеничные машины в войне» приводит следующие сводные данные об участии машин LVT в нескольких десантных операциях на Тихоокеанском ТВД:

Район десантирования, дата	Подразделение	Количество машин	Марка
о. Гуадалканал, 7 августа 1942 г.	1-й батальон плавающих транспортеров	100	LVT-1
	Рота «А» 2-го батальона плавающих транспортеров	30	LVT-1
о. Бугенвиль, 1 ноября 1943 г.	3-й батальон плавающих транспортеров	124	LVT-1
о. Тарава, 20 ноября 1943 г.	2-й батальон плавающих транспортеров	75	LVT-1
		50	LVT-2
Мыс Глостер, 26 декабря 1943 г.	1-й батальон плавающих транспортеров	100	LVT-1
		21	LVT-2
о-ва Рой и Намюр, 31 января 1944 г.	1-й батальон плавающих танков	75	LVT(A)-1
	4-й батальон плавающих транспортеров	100	LVT-2
	10-й батальон плавающих транспортеров	144	LVT-2
о. Сайпан, 15 июня 1944 г.	2-й батальон плавающих танков	70	LVT(A)-4
		2	LVT-4
	708-й батальон плавающих танков	16	LVT(A)-4
		52	LVT(A)-1
		3	LVT-2
		1	LVT-4
	2-й батальон плавающих транспортеров	85	LVT-2
		33	LVT-4
	5-й батальон плавающих транспортеров	72	LVT-4
	10-й батальон плавающих транспортеров	91	LVT-2
		9	LVT-4
	534-й батальон плавающих транспортеров	35	LVT-2
		64	LVT-4
	715-й батальон плавающих транспортеров	67	LVT-2
		33	LVT-4
	773-й батальон плавающих транспортеров	98	LVT-2
		1	LVT-4
о. Гуам, 21 июля 1944 г.	1-й батальон плавающих танков	75	LVT(A)-1
		8	LVT-2/4
	3-й батальон плавающих транспортеров	193	LVT-2/4
	4-й батальон плавающих транспортеров	180	LVT-2/4
о. Тиниан, 24 июля 1944 г.	2-й батальон плавающих танков	34	LVT(A)-4
	708-й батальон плавающих танков	18	LVT(A)-1
		14	LVT(A)-4
	2-й батальон плавающих транспортеров	96	LVT-2
		40	LVT-4
	10-й батальон плавающих транспортеров	104	LVT-2
		32	LVT-4
	773-й батальон плавающих транспортеров	92	LVT-2
		44	LVT-4
	534-й батальон плавающих транспортеров	22	LVT-2
		23	LVT-4
о. Плейлу, 15 сентября 1944 г.	3-й батальон плавающих танков	24	LVT(A)-1
		48	LVT(A)-4
		2	LVT-2/4
	1-й батальон плавающих транспортеров	120	LVT-2/4
	6-й батальон плавающих транспортеров	80	LVT-2/4
	8-й батальон плавающих транспортеров	21	LVT-2

Район десантирования, дата	Подразделение	Количество машин	Марка
о. Иводзима, 19 февраля 1945 г.	2-й батальон плавающих танков	68	LVT(A)-4
		9	LVT-4
	3-й батальон плавающих транспортеров	90	LVT-2/4
	5-й батальон плавающих транспортеров	94	LVT-2/4
	10-й батальон плавающих транспортеров	94	LVT-2/4
	11-й батальон плавающих транспортеров	93	LVT-2/4
о. Окинава, 1 апреля 1945 г.	1-й батальон плавающих танков	70	LVT(A)-4
		11	LVT-2/4
	3-й батальон плавающих танков	75	LVT(A)-4
		6	LVT-4
	1-й батальон плавающих транспортеров	108	LVT-3
	4-й батальон плавающих транспортеров	102	LVT-3
	8-й батальон плавающих транспортеров	106	LVT-4
	9-й батальон плавающих транспортеров	103	LVT-4

Хотя в таблице приведены сведения не обо всех подразделениях машин LVT, участвовавших в этих десантах оперативного значения, она позволяет судить о росте масштабов применения плавающих танков и транспортеров и постепенном изменении их парка с 1942-го по 1945 год.

Хотя машины LVT («амтраки») создавались для Корпуса морской пехоты, широкое участие сухопутных войск в десантных операциях привело к тому, что Армия США использовала их в ходе Второй мировой даже шире, чем Морская пехота.

На Тихоокеанском ТВД машины LVT использовали и союзники США, получившие их по ленд-лизу. Так, транспортеры LVT-4, именовавшиеся у британцев «Буффало-4», из состава 1-го Австралийского эскадрона плавающих танков (точнее — Armored Amphibious Squadron) действовали весной 1945 года на острове Муайа в Голландской Ост-Индии, а в июне 1945-го — на острове Борнео.



Австралийские связисты в ходе боя за Баликпапан, о.Борнео, июль 1945 г. На заднем плане — плавающий транспортер LVT-4

В Европе

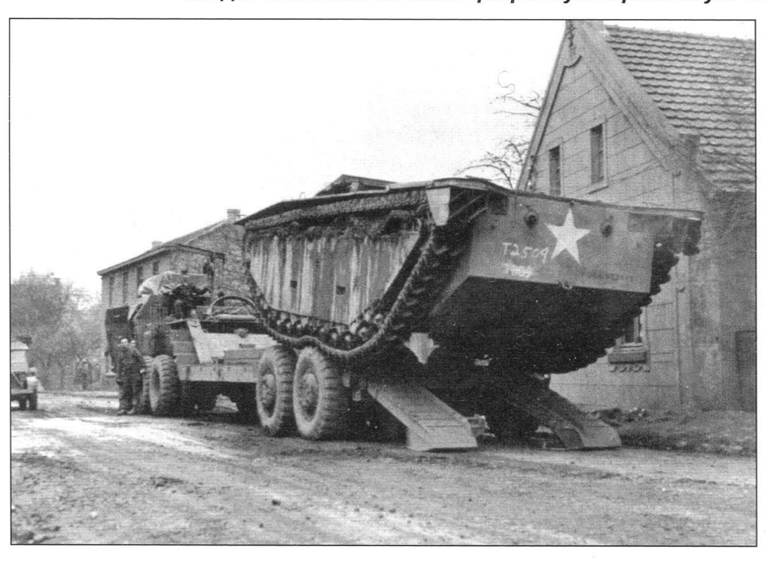
В Европе LVT нашли значительно меньшее применение, чем на Тихом океане. Главной причиной была значительно большая потребность в них на Тихоокеанском ТВД. К тому же многие не считали их необходимыми в условиях Европы. Тем не менее, и в Европе они приобрели интересный опыт.

Некоторое количество плавающих транспортеров, полученных по программе ленд-лиза, британцы использовали при высадке в Италии в июле 1943 г.

В ходе десанта в Нормандии машины LVT не применялись — здесь не было проблемы рифов, и армия могла осуществить вторжение с помощью десантных катеров и барж (хотя, по мнению некоторых историков, в ходе высадки бронированные гусеничные LVT оказались бы здесь эффективнее колесных DUKW). В этой десантной операции, как известно, нашли применение другие плавающие танки — типа DD (Duplex Drive) с раздвижными кожухами плавучести и подъемными гребными винтами.

Сравнительно большое количество LVT прибыло в Великобританию только в конце лета 1944 года. Всего американцы передали Великобритании 853 машины семейства LVT, включая 200 LVT-1, 100 LVT-2 и 503 LVT-4. Об LVT-1 «Аллигатор» в литературе пишут, что англичане получили их «практически слу-

На американском участке высадки «Юта». В отличие от транспортеров LVT, автомобили DUKW (на заднем плане) широко использовались при высадке в Нормандии. На переднем плане — солдат пытается освоить трофейную германскую «танкетку-торпеду» типа «Голиаф»



чайно», использовали же их, главным образом, для обучения экипажей. А вот многие LVT-2 и LVT-4 придали 79-й бронетанковой дивизии, сформированной для испытаний и применения различных специальных машин. Обычные транспортеры LVT-2 британцы использовали под обозначением «Буффало» (Buffalo, «буйвол»), бронированные LVT(A)-2 — «Буффало-II», LVT-4 — «Буффало-IV».

В октябре — начале ноября 1944 г. машины LVT-2 и LVT-4 применяли в устье р. Шельды. Германские войска, удерживая

Плавающий транспортер LVT-2 сгружается с транспортера М26 «Дрэгон Вэгон» у г.Рурмонд при подготовке к форсированию р. Маас

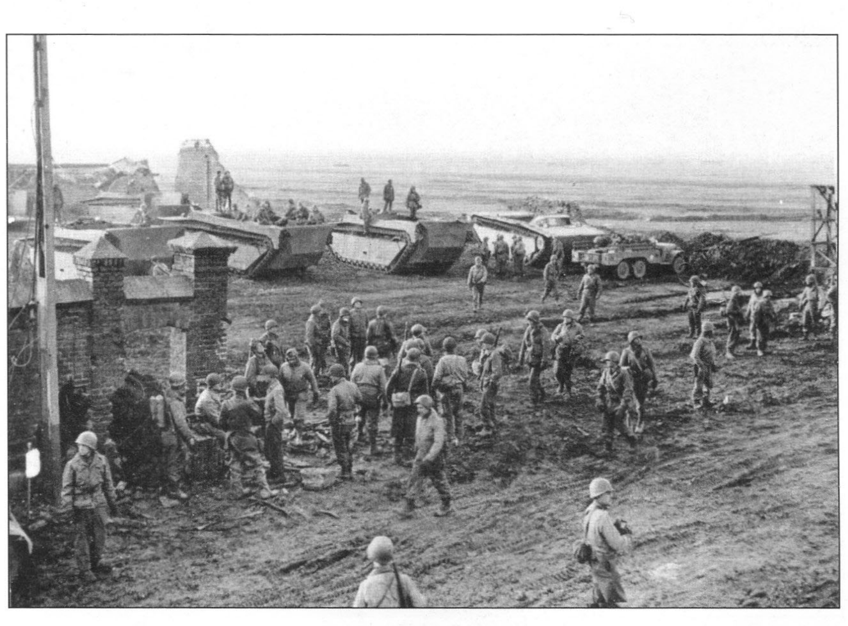


Занятный эпизод — танковый транспортер М26 перевозит плавающий транспортер LVT-2 («Буффало») через реку по мосту у голландского г. Рурмонд

LVT. Транспортеры вошли в канал вслед за моторными лодками, которые провели их к двум выбранным участкам высадки. Высадка прошла практически беспрепятственно, но сразу после нее британцы и канадцы встретили серьезное сопротивление. В последующие дни плавающие транспортеры и автомобили использовались для снабжения войск, ведущих бои. 10 октября 9-ю канадскую бригаду пришлось сменить 7-й пехотной бригадой. За четыре первых дня боев транспортеры LVT совершили несколько сотен рейсов для доставки личного состава и грузов снабжения. При этом потеряно было только 4 транспортера (только два — от огня противника) и 25 повреждено.

Следующим шагом был захват островов Валхерен и Зейд-Бевеланд в том же устье Шельды. 25 октября на Зейд-Бевеланд высадили две бригады британской 52-й дивизии. Для этого задействовали 78 транспортеров LVT 5-го штурмового инженерного полка и 96 LVT 11-го королевского танкового полка. Кроме того использовались 18 танков с комплектами плавучести DD — весьма солидные силы для одного островка. Первый эшелон начал движение к острову на транспортерах в 02:45 ночи вслед за катером LCVP, играющим роль корабля управления, со-

острова в устье Шельды, перекрывали проход к Антверпену с моря, не давая возможности союзникам использовать этот порт. В операции канадских и британских частей (включая шотландцев и морскую пехоту) по захвату устья реки и были задействованы плавающие транспортеры 5-го штурмового полка королевских инженеров из состава 79-й бронетанковой дивизии. Всего 5-й штурмовой инженерный полк располагал 88 транспортерами LVT-4 и 12 LVT-2. Часть транспортеров имела бронирование. Вместе с плавающими автомобилями DUKW из состава 82-го штурмового эскадрона плавающие транспортеры LVT должны были доставить подразделения 9-й канадской пехотной бригады для обхода германских позиций вдоль канала Шельды. Отсутствие достаточно пологих участков для выхода на берег вынудило прибегнуть к импровизации — войсковые мастерские изготовили деревянные рампы, крепившиеся впереди транспортеров. Уложив рампу на берег, транспортер должен было пройти по ней и оставить на месте для выхода следующих машин. В 02:00 ночи 8 октября подразделения десанта погрузились на лодки и плавающие транспортеры



Плавающие транспортеры LVT-2 и LVT-4 готовятся к переправе частей 9-й американской армии через р. Рур, Германия



Плавающий транспортер LVT-4 («Буффало-4») британской армии, вооруженный 20-мм автоматической пушкой «Польстен»

вершил в темноте 9-мильный переход. Внезапность удалась вполне — на одном из участков LVT не только беспрепятственно вышли на берег, но и прошли около полутора километров в глубь острова, прежде чем высадили десантников. На втором участке подразделения 156-й пехотной бригады при высадке попали под обстрел, не причинивший, впрочем, серьезного вреда. В следующие дни LVT и автомобили DUKW выполняли функции машин снабжения. 27 и 28-го на остров переправилась 157-я пехотная бригада, чтобы помочь окончательно очистить его от германских подразделений.

Более серьезное сопротивление ожидалось на хорошо укрепленном германцами острове Валхерен. В десант были назначены британская 155-я пехотная бригада и подразделения 4-й десантно-диверсионной бригады британской морской пехоты, дополненные группами бельгийских и норвежских коммандос, а также французской ротой. Штурмовые группы десанта на о.Валхерен, господствовавший над устьем реки, высаживали в нескольких местах, с запада и с юга, в том числе — прямо в расположенный на острове порт Флиссинген. Для переброски десанта от 5-го штурмового инженерного полка и 11-го королевского танкового полка выделили 104 плавающих транспортера. Десант высаживался ночью и ранним утром 1 ноября. Действиям авиации союзников мешала густая облачность. Первыми на остров высадились разведывательные подразделения на катерах LCVP и коммандос на штурмовых лодках. Германские части быстро заняли позиции по тревоге, и подразделениям 155-й пехотной бригады, высаживавшимся с транспортеров, после преодоления минного поля и подводных заграждений пришлось встретить сильный хорошо организованный огонь. Около 15 % живой силы и техники сразу выбыло из строя. В 08:30 артиллерийскую поддержку десанту оказали корабли военно-морского флота, а также десантные суда, вооруженные реактивными установками и противотанковыми орудиями. Это позволило привести к молчанию береговые батареи и часть огневых точек и продолжить высадку. Освобождение Валхерена и основных подступов к Антверпену потребовало недели упорных боев. В ходе них транспортеры LVT продолжали работу по доставке пополнений и грузов. В частности, 6 ноября восемь LVT высадили в порт Флиссинген пехотное подразделение, что существенно помогло в окончательном захвате города (при этом два транспортера были подбиты при подходе к острову). Антверпен был окончательно освобожден и очищен от германских частей 28 ноября.

Затем LVT британской 79-й бронетанковой дивизии и 5-го штурмового инженерного полка применялись в Голландии, здесь вместе с ними действовали и плавающие машины M29C «Визель». К тому времени 79-я бронетанковая дивизия, самая крупная в британской армии, располагала 425 транс-

Британский самоходный огнемет «Си Серпент» на базе плавающего транспортера LVT-4

Плавающий бронетранспортер LVT-4 (Armored Cab) британской армии форсирует реку

портерами LVT, сведенными в четыре полка (равноценны американским батальонам плавающих транспортеров).

В основном британцы использовали LVT для переправы через водные преграды войск и различных грузов, среди которых были даже легкие БТР типа «Юниверсал». Часть плавающих транспортеров англичане переоборудовали в носители 57-мм противотанковых пушек 6-pdr QF с расчетами. Это были именно «носители», перевозившие пушки с расчетом и боекомплектом через водные преграды, огонь с транспортеров пушки вести не могли.

Британцы провели собственную модернизацию машины. В частности, они вооружали ее одной-двумя 20-мм автоматическими пушками «Польстен» и двумя 7,62-мм пулеметами



Плавающий бронетранспортер LVT-4 (Armored Cab) британской армии с 87,6-мм пушкой-гаубицей QF 25 pdr

Плавающий транспортер LVT-2 («Буффало») выгружается с танкового транспортера у города Райнберг, район Везеля, Германия, 1945 г.



Солдаты 88-й пехотной дивизии США загружают 105-мм гаубицу М101 (М2А1) в плавающий транспортер LVT-4 для переправы через р. По. Впереди транспортера виден плавающий автомобиль DUKW

М1919А4 с бронещитами — вооруженные так транспортеры использовались, например, при форсировании Рейна.

Несколько LVT-4 британцы вооружили огнеметами — по два на машину. Такие самоходные огнеметы получили обозначение LVT(F) и название «Си Серпент» (Sea Serpent — можно перевести и как «морская змея», и как «морской дьявол»). Если американцы установили на огнеметном LVT-4 один огнемет на поворотном основании в кормовой части десантного отделения и два пулемета в передней, то британцы поступили наоборот. «Си Серпент» нес в передней части десантного отделения две поворотные установки с брандспойтами огнеметной аппаратуры «Уосп», оснащенные коробчатыми бронещитами, в задней части — пулеметную

Форсирование р.Рейн 2-й британской и 9-й американской армиями 23—24 марта 1945 г.

установку с круговым обстрелом. Дальность огнеметания достигала 75 м.

На нескольких LVT установили приспособления для укладки гибкого дорожного покрытия («матов») для преодоления участков вязкого грунта. Специальные машины применялись во взаимодействии с линейными LVT. Британцы пытались ставить на LVT свои монокулярные ИК приборы ночного видения Mk1 (T) «Тэбби», а также дымовые гранатометы. Окраска британских LVT — обычно однотонная традиционного для британской армии серо-зеленого цвета, иногда бронзового оттенка.

Американцы в Европе изыскивали способы повысить грузоподъемность своих плавающих транспортеров. Так, в американском 309-м инженерном батальоне в феврале 1945 года изготовили специальную рампу, позволявшую загружать в LVT-4 кроме противотанковой пушки еще и ее тягач — «Виллис». Из-за ограниченной длины десантного (грузового) отделения либо пушку, либо тягач приходилось приподнимать на деревянных подставках и опирать на борта.



Солдаты 1-го Чеширского полка во время переправы через Рейн на транспортере LVT-4 («Буффало-4»)



1-й Чеширский полк форсировал Рейн в районе Везеля на транспортерах «Буффало»

Форсирование Рейна в марте 1945 г. стало наиболее масштабной операцией, в которой LVT использовались в Европе. Форсирование проводилось на широком фронте, и для переправы первого эшелона 21-я группа армий собрала все имеющиеся переправочные средства — здесь нашли себе применение и штурмовые лодки, и катера, и танки DD с комплектами плавучести, и плавающие автомобили, танки и транспортеры. 23 марта сначала соединения 2-й британской (с применением LVT-4), а позднее и 9-й американской армии переправились через реку при очень незначительном сопротивлении со стороны германских войск. LVT-4 перебрасывали через реку не только личный состав, но и тяжелое вооружение, инженерное имущество, технику — джипы «Виллис», легкие БТР «Юниверсал» и т.п. Захват 9-й армией исправных мостов через реку и быстрое наведение понтонных мостов оставили плавающим машинам типа LVT вспомогательную роль. Тем не менее, премьер-министр Великобритании Уинстон Черчилль не отказал себе в удовольствии попозировать перед фотографами вместе с британскими солдатами на LVT-4, пересекшем Рейн.

В феврале части американской 9-й армии использовали LVT-2 и LVT-4 также для переправы через реку Рур. 29 апреля 1945 г. — за неделю до окончания войны — LVT переправляли подразделения союзников через Эльбу.

В Италии 9 апреля 1945 г. 56-я дивизия 5-го корпуса 8-й британской армии использовала транспортеры LVT-4 для форсирования частью сил озера Комаккьо (озеро или лагуна близ г.Комаккьо, отделено косой от Адриатического моря) с целью обхода фланга германской обороны. Это должно было способствовать наступлению британского 5-го корпуса вдоль коридора Бастиа—Арджента, получившего название «арджентская брешь». Для помощи британцам в этом форсировании американцы выделили «армейский» 755-й батальон плавающих танков, располагавший 119 машинами LVT. В целом действия плавающих транспортеров здесь оказались неудачны. Куда большее значение сыграл захват моста у Бастии. Зато плавающие транспортеры помогли британцам продвинуться через затопленные участки «арджентской бреши», через которую они смогли прорваться только 18 апреля. Любопытно, что в Италии британцы использовали для своих машин LVT



Уинстон Черчилль вместе с группой британских офицеров позирует на борту бронетранспортера LVT-4 (Armored Cab), форсировавшего Рейн. Фото журнала «Лайф»

прозвище «Фэнтэйл» (трубастый голубь) — как утверждают, это должно было запутать германскую разведку, уже знавшую об особенностях применения машин «Буффало». Эскадроны 79-й бронетанковой дивизии разделяли здесь по решаемым задачам — один эскадрон использовал свои 16 машин LVT-4 как носители 25-фунтовых (87,6-мм) полевых орудий, три эскадрона, имевшие по 38 машин LVT, служили для транспортировки личного состава, один — для технического обеспечения, один — как штабной.

В Италии (в Перуджии) британцы выполнили установку на LVT-4 противотанковой 40-мм пушки: пушка с верхним станком своего штатного лафета крепилась на специальной раме, собранной в передней части десантного отделения. В той же Перуджии британцы в опытном порядке выполнили на основе бронированного LVT-4 командно-штабную машину, укрыв десантное отделение брезентовой крышей и установив в нем дополнительные радиостанции и вспомогательный двигатель с электрогенератором. Несколько LVT-4 они переделали в санитарно-эвакуационные машины с возможностью размещения раненых на носилках в 2—3 яруса.

24 апреля 1945 г. соединения 8-й британской и 5-й американской армий на широком фронте переправились через р.По, применив при этом транспортеры LVT-4 — например, в составе американского 755-го танкового батальона.

Однако применение Армией США машин LVT на Европейском ТВД не идет ни в какое сравнение с масштабами их применения на Тихом океане. Стоит отметить, что в Европе с ее развитой дорожной сетью машины LVT предпочитали перебрасывать к месту применения с помощью автопоездов — таких, как танковый транспортер M26 «Дрэгон Вэгон». Ходовая часть LVT и сама быстро изнашивалась на дорогах с твердым покрытием, и портила полотно дороги. К тому же скорость и запас хода плавающих машин не позволяли надеяться, чтобы они поспевали за продвигавшимися по Европе войсками.

Опыт применения машин серии LVT на Тихоокеанском ТВД продемонстрировал важную роль плавающих транспортеров и танков в морских десантах, а в Европе — значение плавающих транспортеров большой грузоподъемности для переправы войск через водные преграды.

После Второй мировой войны

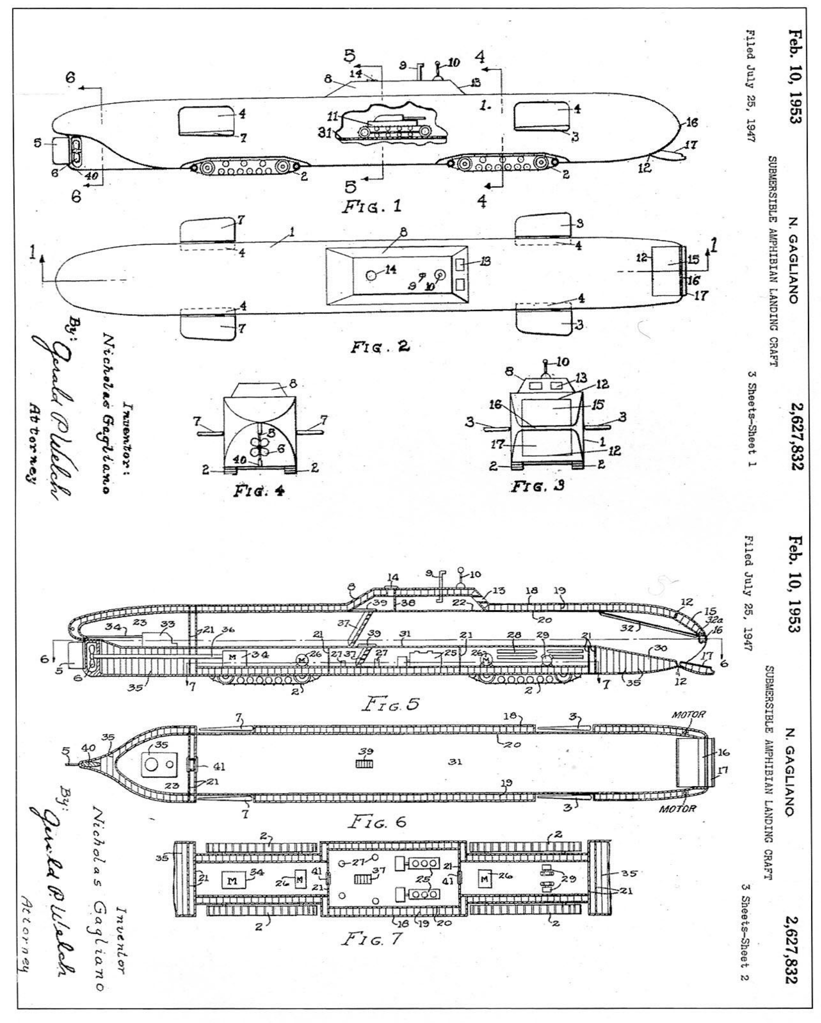
Вскоре после капитуляции Японии США начали серьезную переориентацию своих вооруженных сил на новое военное противостояние с СССР и его союзниками. Десантно-высадочные машины на этом фоне казались вопросом отнюдь не первостепенной важности. В ходе естественного послевоенного сокращения Армии и Корпуса морской пехоты подразделения плавающих транспортеров и танков оказались среди первых кандидатов на расформирование. Его и начали уже осенью 1945 года, но уже скоро осознали поспешность этого шага. Уже в мае 1946 года в составе Морской пехоты вновь сформировали 1-й батальон плавающих транспортеров.

Большинство имеющихся машин было изношено, Корпус морской пехоты отправил LVT на хранение, Армия большую часть своих LVT пустила на слом. Основной послевоенной транспортно-десантной машиной морской пехоты стал LVT-3, транспортеры LVT-4 использовали в основном как машину снабжения, а в качестве машин огневой поддержки оставили плавающие танки LVT(A)-4 и LVT(A)-5. Выше упоминались меры, принятые после войны для повышения эффективности этих машин. Разработка новых десантных машин для морской пехоты задерживалась недостатком средств и неопределенностью требований к следующему их поколению.

Машины LVT после войны применялись в разных регионах. Так, LVT-3(C) несли службу на Аляске. Кроме уже описанной выше «арктической» его модификации здесь встречались машины, на которых бронированную башню заменили самолетным пулеметным блистером с плексигласовым колпаком — при худшей защищенности такая установка обеспечивала лучший обзор и защиту от водяных брызг на плаву. Любопытны проведенные в районе Тихого океана учения, в ходе которых LVT-3 забирали предметы снабжения для десанта с борта подводной лодки. Хотя в целом возможность снабжения десанта таким способом подтвердилась, в реальной службе подводных лодок, насколько известно, к нему не прибегали.

Новое боевое применение плавающих машин LVT последовало в начале Корейской войны (июнь 1950 г. — июль 1953 г.). В середине 1950 г. наступление войск Корейской Народной Армии (КНА) заставило американские войска вместе с войсками южнокорейского режима отойти в южную часть полуострова и занять там район, известный как «Периметр Пусан» или «Пусанский плацдарм».

Американское командование решило провести Инчхон-Сеульскую наступательную операцию с целью окружения и последующего уничтожения главной группировки северокорейцев, развернутой перед Пусанским плацдармом. Замысел операции предусматривал высадку в глубоком тылу десанта с моря, захват Сеула, форсированное наступление на восток Корейского полуострова с целью перерезать сухопутные коммуникации КНА. Инчхонская десантная операция получила кодовое наименование «Кромайт». В качестве десантных войск выделялись американские 1-я дивизия морской пехоты и 7-я пехотная дивизия, английский отряд «коммандос» и несколько частей южнокорейской морской пехоты.



Успехи десантно-высадочных средств вновь вдохновили изобретателей гигантских машин. В 1947 г. в США Николас Гаглиано предложил «подводное десантное судно» — грузовую подводную лодку с гусеничными движителями, призванную высаживать танки на побережье противника

В порту Инчхон назначались три участка высадки: «Зеленый» — на острове Волмидо, «Красный» — у основания дамбы, соединяющей остров Волмидо с материком, и «Синий» — в южной части порта («цветное» обозначение участков высадки за время Второй мировой войны стало у американцев традиционным).

В начале сентября палубная авиация приступила к авиационной подготовке, бомбардировщики почти ежедневно совершали по 300 и более вылетов. Наиболее интенсивным ударам подвергались объекты в порту Инчхон и на острове Волмидо, но также наносились удары по участкам, где планировались демонстративные десанты.

15 сентября 1950 г. в районе Инчхон на восточном побережье полуострова, в тылу войск КНА американцы высадили 10-й корпус.

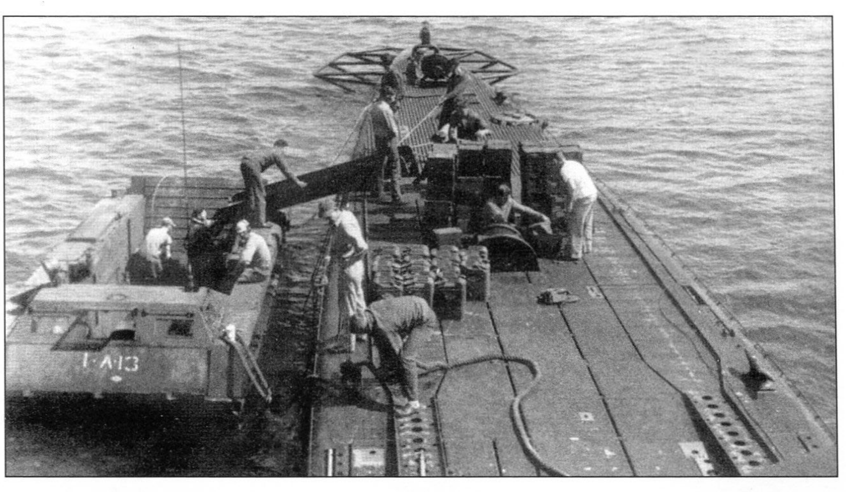
В 05:40 утра 15 сентября началась перегрузка войск и техники с десантных кораблей и транспортов на десантно-высадочные средства. В передовом эшелоне десанта, высаживавшемся непосредственно в порт, действовала 1-я дивизия морской пехоты силами 1-го и 5-го полков — соответственно, с 1-м батальоном плавающих транспортеров (бронетранспортеров — Marine Armored Amphibious Tractor Battalion).

Высадку на остров Волмидо провели с пехотно-десантных катеров типа LCVP. В 16:45 началась непосредственная авиационная и артиллерийская подготовка «Красного» и «Синего» участков высадки. Одновременно шли спуск на воду десантно-высадочных средств, посадка на них войск и погрузка боевой техники, формирование десантных волн. Высадка десанта на обоих участках началась почти одновременно, приблизительно за час до захода солнца и наступления полной воды. На «Красный» участок десант высаживали 23 волнами на машинах LVT с восьми танкодесантных кораблей, подошедших прямо к береговой черте. Высадка 1-го полка морской пехоты на «Синий» участок осуществлялась 15 волнами на машинах LVT и 6 волнами на катерах LCVP. В этом десанте нашли себе применение транспортеры LVT-3, LVT-3(C) и LVT-4[1], танки LVT(A)-4 и LVT(A)-5 — эти машины служили на протяжении всей войны в Корее. Высадочные средства спускались с девяти танкодесантных кораблей типа LST. Переход десантно-высадочных средств из района стоянки танкодесантных кораблей и транспортов до пунктов высадки занял около 90 минут — это было много больше действовавших нормативов, и если бы противник располагал сильной береговой обороной, десант понес бы тяжелые потери. Но противодесантная оборона была слаба, заграждений не было. Куда больше проблем создала обширная илистая отмель у берега, через которую транспортеры пробирались с большим трудом. В результате 3-й батальон 1-го полка морской пехоты, например, достиг берега только через полчаса после назначенного времени, в то время как 2-й батальон того же полка высадился почти вовремя. Корабли управления стояли вдали от берега, видимость была плохой, так что понадобилось немало времени, что-

[1] Как раз незадолго до этого 1-й батальон плавающих транспортеров получил 164 машины LVT-3(C).

бы привести подразделения в порядок и направить на намеченные объекты. Тем не менее, задачу дня 1-й полк к темноте выполнил.

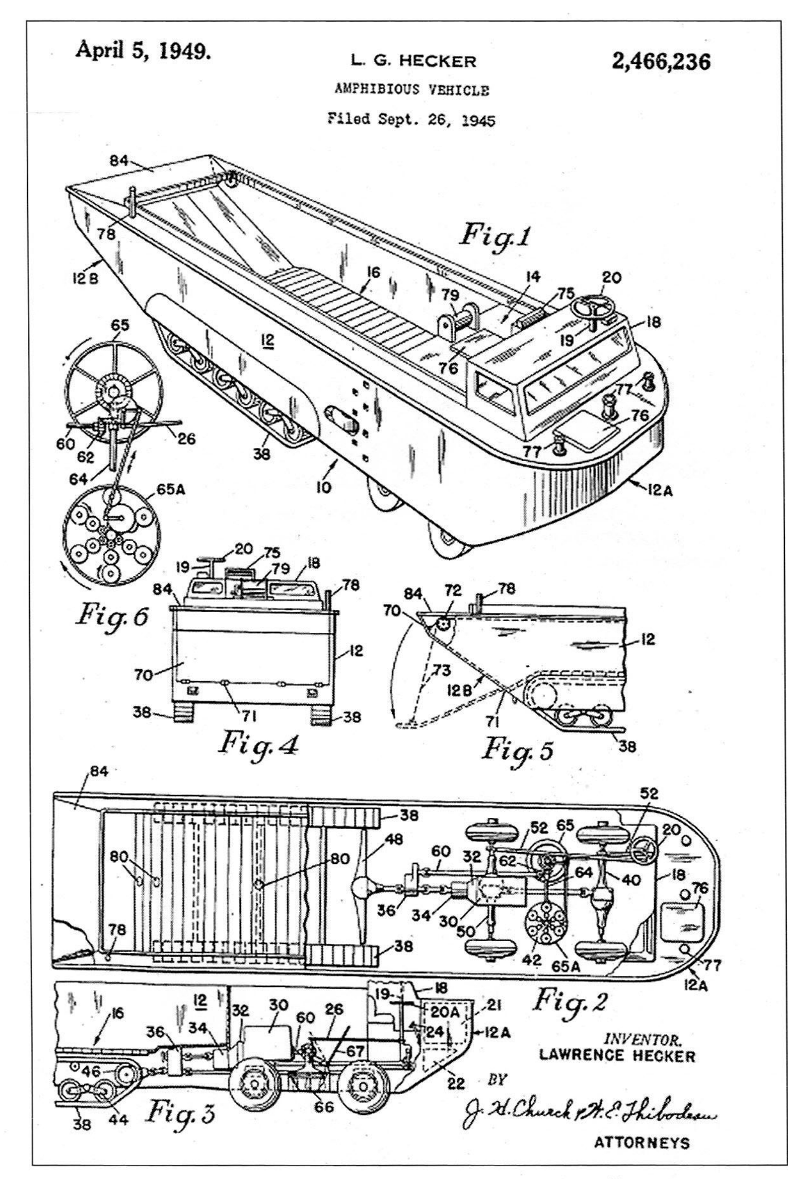
16 сентября высадка первого эшелона была завершена, и вскоре город взят. Высадившиеся войска прорвали оборону северокорейской армии и развернули наступление в сторону столицы Южной Кореи г.Сеула. Транспортеры LVT-3 и LVT-3(C) не только активно использовались на этапе высадки, но и послужили затем как вездеходные транспортные машины в ходе марша от Инчхона на Сеул.



Более реалистичное сочетание гусеничного транспортера и подводной лодки — опыты по снабжению подводных лодок с помощью плавающего транспортера LVT-3

20 сентября они форсировали реку Ханган. Перед этим в ночь на 19 сентября часть разведроты 5-го полка морской пехоты попыталась переправиться через реку на девяти транспортерах LVT. 4 транспортера достигли противоположного берега, но застряли там в иле, с трудом высвободились и вернулись обратно; остальные 5 развернулись, даже не дойдя до берега. В 06:30 утра 20 сентября LVT одного из батальонов полка двинулись на противоположный берег и почти сразу попали под огонь корейцев. Однако транспортеры лишь ускорили ход и открыли огонь из сво-

В 1946 г. Б. Свеннес предложил сократить длину трансмиссии транспортера типа LVT-3 и увеличить размеры десантного отделения, сдвинув вперед двигатели и изменив обводы гусеничного движителя. Из американского патента 1949 г.



В 1945 г. Лоуренс Хеккер решил совместить достоинства колесного и гусеничного шасси, предложив схему плавающего полноприводного колесно-гусеничного транспортера. Однако вскоре для доставки грузов с корабля на побережье был принят на вооружение менее экзотический большой колесный 60-тонный плавающий транспортер BARC (LARC LX) схемы 4x4 фирмы «Пасифик Кар энд Фаундри»

их пулеметов. Как пишет полковник В. Кройзат, досконально исследовавший применение машин LVT во Второй мировой и Корейской войнах, в корпусах шести передовых транспортеров после боя насчитали более 200 различных пробоин, при этом только четыре члена экипажей оказались ранены. Очевидно, огонь противник вел беспорядочно. Тем более что переправу прикрывали американские самолеты. Морским пехотинцам удалось переправиться и потеснить противника, и к 09:40 была открыта дорога для переправы остальных подразделений 5-го полка. После этого в течение нескольких дней через реку переправились и другие части Морской пехоты и Армии. Командир 7-й дивизии морской пехоты так отозвался о работе роты С 1-го батальона плавающих транспортеров при переправе: «Это подразделение действовало столь эффективно, что наши войска имели возможность достичь противоположного берега с минимальными потерями». За форсированием Хангана последовало взятие Сеула 28 сентября. В начале октября 1-й батальон плавающих транспортеров вернули в Инчхон, где размещался и 1-й батальон плавающих танков. Небольшие скорости транспортеров LVT на суше не выглядели существенным недостатком, поскольку наступление в целом велось низкими темпами. В результате конечной цели операции достигнуть не удалось. Войска КНА сумели с боями выйти из окружения и создать сплошную линию фронта. Однако явный успех Инчхонской десантной операции и последующее применение машин LVT в Корее стимулировали возрождение интереса к развитию этого направления плавающих машин.

Позднее силы морской пехоты перебросили на западное побережье для проведения 17 октября 1950 г. десанта в порт Хыннам. Порт был захвачен, но активное сопротивление северокорейских войск заставило десант отойти. Потом морские пехотинцы ждали, что будут расчищены проходы в минных полях на подступах к порту. В конце концов, южнокорейские войска очистили порт, и силы десанта высадились, не встретив сопротивления.

После вступления в войну Китая в октябре 1950 года американо-южнокорейские войска, понеся большие потери, с боями отошли с территории КНДР за 38-ю параллель. Фронт стабилизировался, последовали около двух лет войны на одной линии. В основном 1-я дивизия морской пехоты использовалась в это время как обычная пехотная на позициях вдоль 38-й параллели. Соответственно те же LVT-3 использовали в основном как обычные бронетранспортеры для подвоза личного состава и предметов снабжения вдоль 50-км тонкой оборонительной линии, занимаемой частями 1-й дивизии. Плавающие танки LVT(A)-5 и LVT(A)-5 «модифицированные» использовали как самоходную артиллерию. Причем поддержку они оказывали не только американским, но и британским и бельгий-

ским подразделениям — по заявкам. Обычно танки устанавливали на окопанные замаскированные позиции, а для защиты тонкобронных машин от контрбатарейного огня противника их обкладывали мешками с песком.

Порой американскую и британскую морскую пехоту вместе с подразделениями боевых пловцов и коммандос привлекали для совершения диверсионных и «отвлекающих» рейдов вдоль побережья КНДР. В некоторых таких рейдах задействовали и транспортеры LVT. Например — в рейде коммандос британской морской пехоты и американских боевых пловцов на восточное побережье КНДР в апреле 1951 года для разрушения мостов и тоннелей в прибрежной зоне. 7 апреля десять транспортеров LVT-3(C) в сопровождение пяти плавающих танков LVT(A)-5 высадили группу коммандос на берег. Операция была организована и проведена так скрытно, что единственным противником, встреченным десантом, оказались два северокорейских солдата, столь пораженные выходом громадных машин из воды, что они тут же сдались. Десант выполнил задачу и ушел назад без потерь.

В апреле 1952 года LVT-3 и LVT-3(C) высаживали в Сонкхене бойцов британского 41-го отдельного отряда коммандос морской пехоты, имевших задачу разрушить железную дорогу, связывавшую КНДР с Китаем.

Когда война закончилась подписанием соглашения о прекращении огня 27 июля 1953 г., далеко не все американские части вернулись в США. Вместе с морской пехотой в Корее оставались и машины LVT. 1-й батальон плавающих танков (без одной роты) отбыл из Кореи только в феврале 1955 года, 1-й батальон плавающих транспортеров с одной ротой плавающих танков — в марте 1956-го. Оставшиеся в строю LVT были к тому времени сильно изношены. Хотя боеготовность некоторых их них могла еще быть восстановлена, официально приняли решение, что это первое поколение плавающих транспортеров и танков LVT (т.е. машин AMTRAC и AMTANK) себя исчерпало. С августа 1953-го по март 1955 года эти машины еще использовали в обороне по линии 38-й параллели, но срок их службы подходил к закономерному концу. Уже шла разработка новых машин.



Бронированный транспортер LVT-3 Армии США в ходе Инчхон-Сеульской операции



Плавающий транспортер LVT-3 в ходе форсирования реки Ханган. Сентябрь 1950 г.

На иностранной службе. В последних «колониальных» войнах

По окончании Второй мировой войны кроме самих США машины LVT продолжали нести службу и в других странах — в конце 1940-х они, например, еще оставались на вооружении в Австралии. В основном боевое применение машин LVT имели место на Дальнем Востоке и в Юго-Восточной Азии, где в это время шел ряд войн и конфликтов. После капитуляции Японии в Китае началась война между Гоминьданом во главе с Чан Кайши и коммунистическим правительством во главе с Мао Цзэдуном. США оказали активную помощь войскам Гоминьдана, передав им, среди прочей техники, машины LVT-4 и LVT(A)-4. Части морской пехоты Гоминьдана широко применяли эти машины в ходе ожесточенных боевых действий. Когда Народно-освободительная Армия Китая (НОАК) вытеснила гоминьдановцев на остров Формоза (Тайвань), в континентальном Китае осталось некоторое количество машин LVT. Организованный в апреле 1949 года Военно-морской флот НОАК получил 175 машин LVT нескольких модификаций. Какое-то время они использовались НОАК (по крайней мере, участвовали в учениях китайского ВМФ в 1950-е годы), пока не вышли из строя по техническим причинам. Запчастей для их ремонта и восстановления у НОАК не было. Часть LVT гоминьдановские войска оттянули на Формозу. Кроме того, США восполнили их потери новыми поставками. Гоминьдановцы использовали LVT в небольших рейдах, но не проводили против континентального Китая сколько-нибудь значительных десантных операций.

Наибольшее применение на иностранной службе после Второй мировой войны машины LVT нашли у французских войск во Вьетнаме в ходе Индокитайской войны 1945—1954 гг. (Война сопротивления, как ее назвали во Вьетнаме). С конца 1946 года французы развернули боевые действия против войск возглавлявшейся Хо Ши Мином Демократической Республики Вьетнам. Первое время США оказывали незначительную помощь Франции в ее почти безнадежной колониальной войне, не затрагивающей пока их интересов. Однако с вступлением КНР в Корейскую войну отношение США к событиям во Вьетнаме резко поменялось. В конце 1950 года стали расти поставки войскам Французского Союза боевой и специальной техники, включая транспортеры LVT-4 и танки LVT(A)-4 — тем более что сами американцы от этих машин отказывались, предпочитая LVT-3 и LVT(A)-5. Указанные машины вместе с американскими же плавающими легкими транспортерами M29C «Визель», прозванными французами «Крабами», оказались весьма полезны французским войскам, давая возможность маневра на заболоченной местности дельт рек Меконг и Красная, дополняя здесь работу речных кораблей.

Плавающий танк из состава 7-й группы «эскадрона плавающих машин» поддерживает действия французской пехоты в ходе операции «Камарг». Лето 1953 г.



Плавающий танк LVT(A)-5 работает в качестве самоходного орудия поддержки в ходе штурма Сеула. Сентябрь 1950 г.

Если M29C («Крабы») использовались французами во Вьетнаме в качестве патрульных машин и легких тягачей еще с 1948 года, то первые LVT-4 прибыли в Индокитай только в октябре 1950 года (хотя первые несколько машин LVT-4 и LVT(A)-4 французы получили в том же 1948 г.). Обучение французские экипажи плавающих транспортеров проходили в Алжире. Первоначально машины LVT и M29C использовались подразделениями 1-го кавалерийского полка Французского иностранного легиона («1-го иностранного кавалерийского амфибийного полка»), но с ростом поставок из них сформировали две амфибийные группы. 1-я «независимая амфибийная группа» сформирована в сентябре 1951 г., причем в ее состав сразу была включена пехотная рота, которая должна была перебрасываться на транспортерах LVT-4 и действовать с ними постоянно. К апрелю 1953 г. 1-я амфибийная группа включала: два эскадрона легких транспортеров M29C, в каждом три взвода по 10 «Крабов»; три эскадрона плавающих транспортеров, в каждом по 8 LVT-4 плюс пехотная рота в 130 человек и 3 плавающих танка LVT(A)-4; огневой взвод из 6 LVT(A)-4. Эскадроны легких транспортеров считались средством разведки, охранения и «быстрого реагирования», эскадроны LVT-4 — «ударными» подразделениями, взвод LVT(A)-4 — средством огневой поддержки. Позднее по той же схеме сформировали 2-ю амфибийную группу. Для доставки плавающих машин в район действий группам придавали автомобильные танковые транспортеры либо речные транспортные суда.



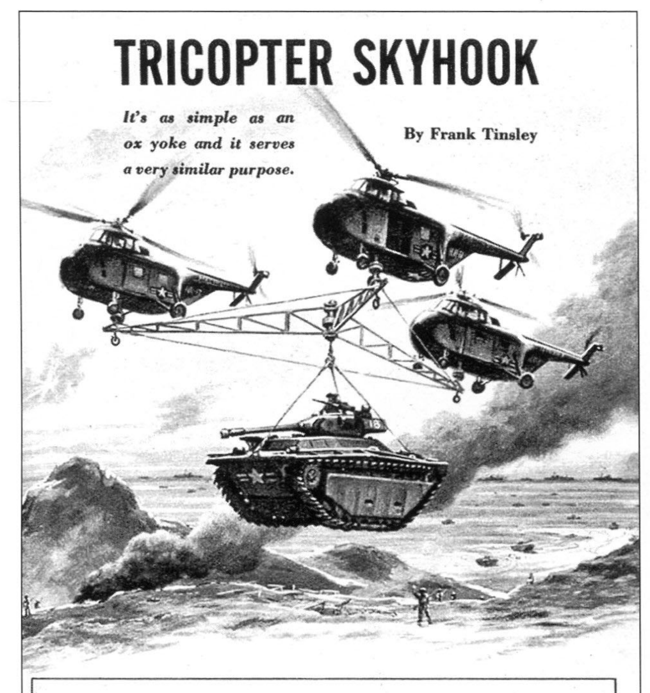
Плавающий танк LVT(A)-5 «модифицированный» на оборонительной позиции морской пехоты. Корея, лето 1952 г. Позиция защищена насыпью, танки обложены мешками с песком

LVT(A)-4 использовались как машины огневой поддержки, например, в ходе наземно-десантной операции «Камарг» в конце июля 1953 года против регулярных сил ДРВ и партизан в прибрежном районе между городами Хюэ и Куанг-Три. Хотя в операции французы задействовали тридцать батальонов при значительном количестве техники, в ходе нее оперативно высаживали небольшие десанты с плавающих транспортеров, закончилась она фактически провалом. Также провально закончилась попытка проведения наступательной операции «Атлант», предпринятая французами в начале 1954 года в Южном Вьетнаме, в ходе которой в районе Туй-Хуа в тылу войск ДРВ высаживался амфибийный десант. В марте 1954 года три эскадрона плавающих транспортеров 1-го иностранного кавалерийского амфибийного полка участвовали в высадке десанта у Куи-Нгон. Но в это время уже шло сражение за Дьен-Бьен-Фу, по сути, решившее исход войны. В 1954 году французам пришлось убраться из Вьетнама.

Условия войны в Индокитае определили некоторые дополнения в конструкции машин. Для защиты



Плавающий танк LVT(A)-5 «модифицированный» обороняет летное поле Кимпо близ Сеула. Осень 1953 г.



TRICOPTER SKYHOOK

It's as simple as an ox yoke and it serves a very similar purpose.

By Frank Tinsley

WHEN a heavy hauling job comes up the idea has always been "Put in more horses." Now, Raymond A. Young, an ex-Navy aeronautical engineer, has made it possible to harness helicopters in teams. His harness, as uncomplicated as an ox yoke, is a tubular framework that holds the working whirlybirds far enough apart to give them rotor room.

Various adaptations of Young's basic idea may be used. The one illustrated is a tricopter harness consisting of three girders hinged to a central vertical hoist and braced in a rigid triangle by steel cables. Above the outer end of each girder is a universal coupling which attaches to the bottom of a helicopter with a quick release fastening. Each of the machines is separately flown but all follow the commands of a chief pilot, given over interphones. Young's multi-copter harness can pick up bridge sections, ferry vehicles and equipment, emplace artillery in otherwise inaccessible positions—using standard copters instead of expensive specialized equipment. •

Война в Корее выявила важную роль транспортных вертолетов. И когда в 1952 г. Рэймонд Янг предложил устройство для транспортировки тяжелых и габаритных грузов несколькими вертолетами, среди рассматриваемых вариантов была и транспортировка плавающих танков. Рисунок из журнала «Модерн Мекэникс» от апреля 1957 г.

плавающих танков LVT(A)-4 от гранат противника в ближнем бою на суше, а также защиты экипажей от солнечных лучей и внезапных дождей французы устраивали над открытым сверху боевым отделением подобие тента. Правда, от пуль такие тенты не защищали, а на пересеченной местности противник мог вести огонь и сверху. Транспортеры LVT-4 французы модифицировали, также превращая их в машины огневой поддержки. Кроме новых бронещитов для пулеметных установок на транспортеры ставили 75-мм безоткатное орудие (монтировалось на шкворне в кормовой части у правого борта) и минометы. По инициативе капитана Де ля Шапель, несколько LVT-4 (Armored Cab) вооружили 40-мм автоматической зенитной пушкой «Бофорс» (или ее американской версией M1). Установка 40-мм «Бофорс» несколько напоминала попытку британцев периода Второй мировой войны превратить танк «Крусэйдер»



Плавающий танк LVT(A)-4 в составе французских войск во Вьетнаме. Защитный кожух решетки радиатора поднят



Плавающие транспортеры LVT-4 французской армии в районе Куи Нхон, Вьетнам

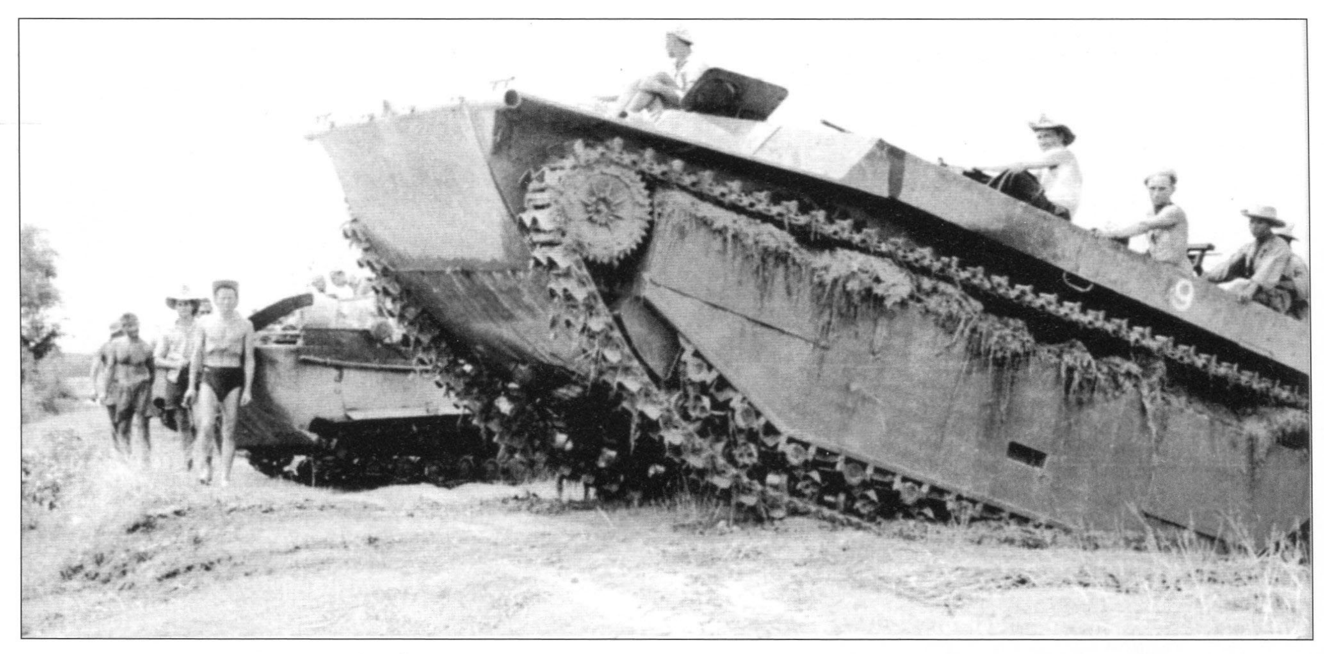
в 40-мм ЗСУ («Крусэйдер» II AA MkI), хотя французов больше интересовала борьба с наземными целями. Они установили пушку вместе с двумя 12,7-мм пулеметами по бокам от нее в десантном отделении на установке кругового вращения, снабженной также двумя сиденьями для наводчиков и большим коробчатым бронещитом. Пушка со скорострельностью от 20 до 120 выстр./мин и начальной скоростью снаряда 800—880 м/с успешно применялась по наземным целям — благо в боекомплект входили патроны с осколочно-фугасным и бронебойным снарядами. Такие самоходные 40-мм пушки часто использовали совместно с 75-мм орудиями танков LVT(A)-4.



Плавающий бронетранспортер LVT-3(C) вместе со своим «потомком» LVTP-7 на открытой экспозиции бронетанковой техники в Сеуле, Южная Корея. 2013 г.

Любопытный образец «штурмовой» машины на базе LVT-4 французы построили в опытном порядке в 1968 г. Ее задачей было буквально «зацепиться за берег» — в носовой части корпуса монтировался складной манипулятор с гидравлическим приводом и сошником на конце, а позади отделения управления монтировали две рамы с штурмовыми лестницами. Закрепившись у берега с помощью мощного сошника, транспортер давал бы бойцам возможность перебросить лестницы на возвыша-

Бронированный плавающий транспортер LVT-3 в экспозиции военного музея в Пекине



Плавающий бронетранспортер LVT-4 (Armored Cab) и легкий транспортер M29C «Визель» у французских войск во Вьетнаме

Высадка плавающих транспортеров LVT-4 и M29C «Визель» с борта французского танкодесантного корабля (LST) L9002 «Орн» на побережье Аннама, Вьетнам, июнь 1953 г.

Транспортеры М29 С «Визель» («крабы», как их именовали французы) на побережье Аннам, Вьетнам, июнь 1953 г.



ющийся берег и быстро выбраться на него. Эта машина осталась опытной.

Французы также использовали свои LVT в ряде десантов, высаживаемых вдоль вьетнамского побережья для изоляции и уничтожения частей ДРВ. Эксплуатация и поддержание боеспособности LVT, не рассчитанных на длительное использование в качестве наземных боевых машин, порождало все больше проблем. Кроме того, части ДРВ, получившие противотанковые средства и крупнокалиберные пулеметы, все успешнее боролись со слабо защищенными машинами. Однако в целом французы высоко ценили услуги, оказанные им машинами LVT на топких грунтах речной дельты.

По окончании войны в Индокитае большинство LVT оказалось пригодными только на слом, часть французы вернули американцам, но некоторое количество машин использовали для формирования бригады морской пехоты на Средиземноморье.

Британцы также намеревались использовать полученные от США машины LVT в своих последних колониальных войнах, разгоревшихся сразу по окончании Второй мировой войны — в Бирме и Малайе. В 1945 г. в составе британской Королевской морской пехоты сформировали подразделение плавающих машин в составе четырех батарей: две «батареи огневой поддержки» каждая по 24 плавающих танка LVT(A)-4 (три группы по 8 машин); одна «ракетная батарея» в составе 12 LVT(A)-4, на которых смонтировали многоствольные пусковые установки 114-мм реактивных снарядов (батарея включала три группы по 4 машины, каждая машина несла до 72 ракет); одна «огнеметная батарея» в составе 5 огнеметных танков на основе LVT(A)-4 с огнеметной аппаратурой «Уосп». Однако это формирование, именуемое иногда «полком плавающих машин», так и не приняло участия в боях.



Плавающий бронетранспортер LVT-4 (Armored Cab) французского 1-го иностранного кавалерийского амфибийного полка и подразделение вьетнамской пехоты

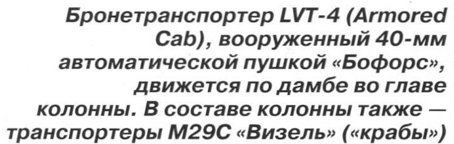


Плавающий транспортер LVT-4 («гатор», как его иногда сокращенно называли) выходит на побережье Аннам, Вьетнам



Плавающий бронетранспортер LVT-4 (Armored Cab), переданный американцами французской армии. Обратим внимание на щиты пулеметных установок, плексигласовый колпак над рабочим местом помощника механика-водителя (радиста-пулеметчика), а также — на двухцветную окраску машины





Бронетранспортер LVT-4 (Armored Cab), вооруженный 40-мм автоматической пушкой «Бофорс», движется по дамбе во главе колонны. В составе колонны также — транспортеры M29C «Визель» («крабы»)



Плавающий транспортер LVT-4 французской армии на рисовом поле во Вьетнаме

Плавающий транспортер LVT-4 высаживает солдат 8-й армии. Вьетнам. Видно использование надгусеничных ниш для доставки грузов

Бронетранспортер LVT-4 (Armored Cab), вооруженный 40-мм автоматической пушкой «Бофорс» и двумя 12,7-мм пулеметами M2HB на поворотной бронированной установке



Легкий плавающий транспортер M29C «Визель» («краб») 1-го иностранного кавалерийского амфибийного полка. Вьетнам, 1950 г.

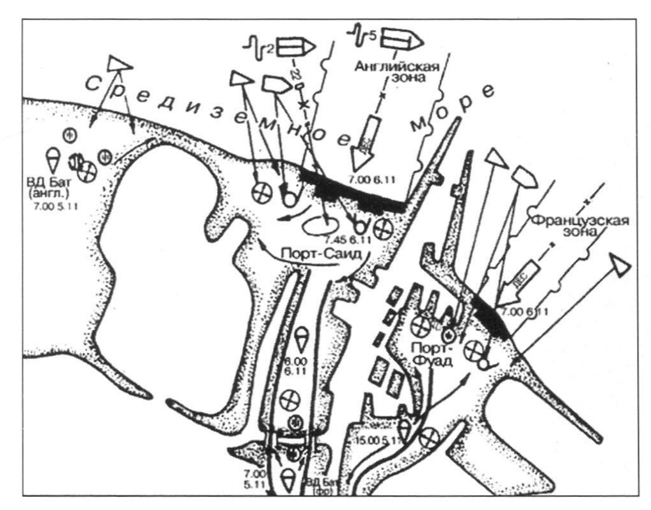
После заявления президента Египта А. Насера в июле 1956 года о национализации Суэцкого канала войска Израиля, а затем Франции и Великобритании нанесли удар по Египту. Союзное командование решило высадить десант в Порт-Саиде и Порт-Фуаде (операция «Мушкетер»). Почти изолированный район, соединенный с материком узким искусственным перешейком, давал удобный плацдарм для дальнейшего продвижения десантных частей вдоль канала. В английской зоне (в Порт-Саиде) были назначены два пункта высадки, а во французской (в Порт-Фуаде возле главного водохранилища канала) — один. Французы включили свои LVT-4 и LVT(A)-4 в состав отдельной амфибийной группы. Британские LVT-4 («Буффало») действовали в составе 7-го Королевского танкового полка. В ходе этой операции машины несли светлую песчаную окраску либо трехцветный пятнистый камуфляж.

Высадка морского десанта прошла 6—7 ноября при полном превосходстве в силах и крайне незначительном сопротивлении египетских войск — противодесантная оборона ими просто не организовывалась, удары союзной авиации и действия парашютных десантов надежно отрезали район от подхода возможных египетских подкреплений. Британские коммандос на транспортерах «Буффало», высадившиеся в порт вместе с танками, продвинулись на улицы города, но под огнем противника понесли потери — сказалось отсутствие бронирования. Однако в целом десант и на британском, и на французском участках прошел удачно. К 20 ноября объединенные англо-французские силы установили контроль над каналом, но тут вступили в действие другие факторы. Международное давление заставило союзников отвести войска. Это было последнее крупное боевое применение машин LVT, тем более что большинство из них отслужили уже «лишних» лет десять.

Тем не менее, еще в 1970-е годы некоторое количество LVT-4 числилось в морской пехоте Тайваня. В начале 1960-х годов старые американские LVT продолжали службу в армиях Южной Кореи и Таиланда. Упоминалось также о наличии в 1960-е годы транспортеров LVT-4 в морских силах Венецианской лагуны в Италии. После замены новыми машинами они в основном пошли на слом.

Часть «списанных с военной службы», но оставшихся на ходу машин LVT попали на «гражданскую службу». Их использовали в качестве плавающих спасательных и пожарных машин. Скажем, производитель пожарной техники фирма «Уорд ЛаФранс»

Транспортеры M29C «Визель» 1-го иностранного кавалерийского амфибийного полка с различным пулеметным вооружением — французским 7,5-мм Mle 1924/29 «Шательро» (на первом плане) и американским 7,62-мм M1919A4 «Браунинг»



Высадка британского и французского десантов в районе Суэцкого канала 5-6 ноября 1956 г.

переоборудовала транспортер LVT-4 в пожарную машину для арктических районов, оснастив машину закрытой кабиной, пенным пожарным стволом, прожекторами.



Французский бронированный транспортер LVT-4 с 40-мм пушкой «Бофорс» в районе Суэцкого канала. Ноябрь 1956 г. Обратим внимание на окраску машины

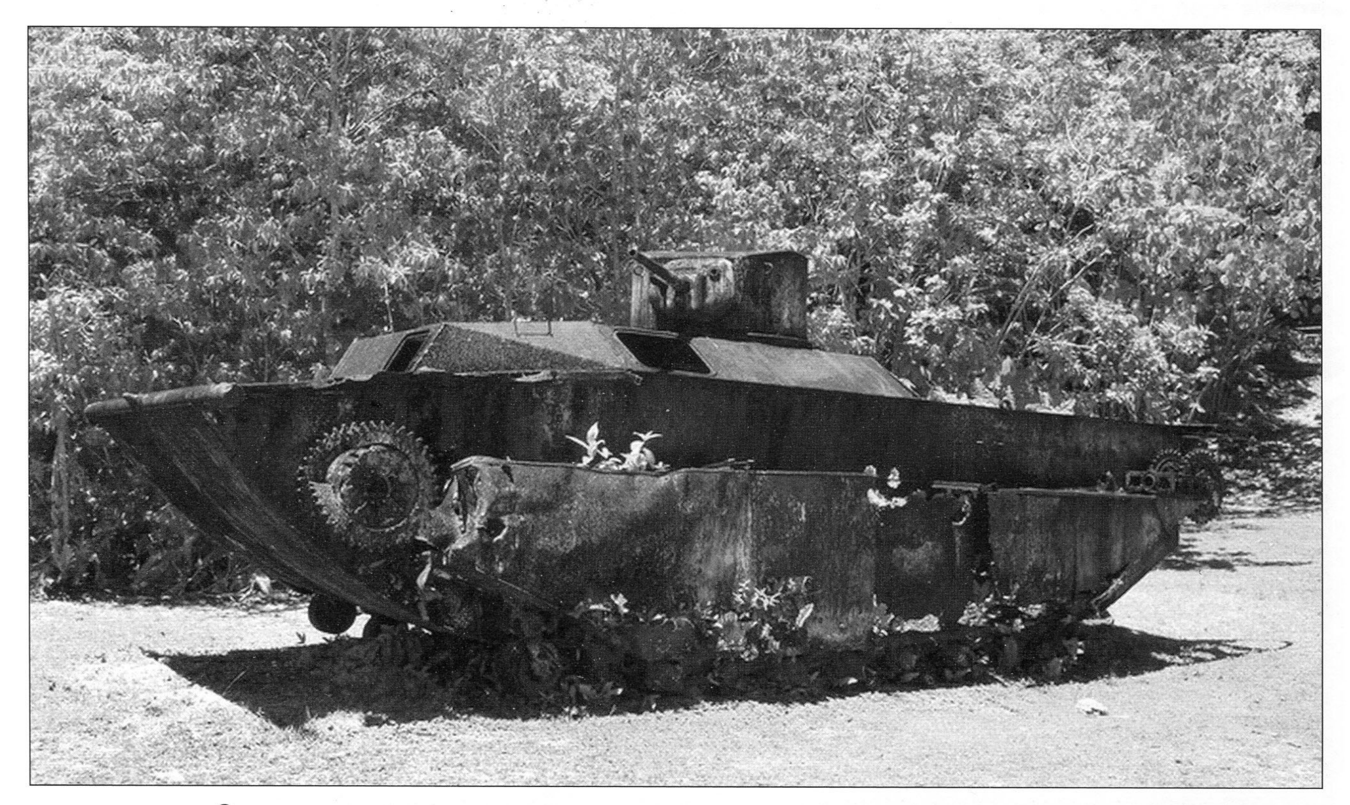
Плавающий транспортер британских войск в Порт-Саиде. Ноябрь 1956 г.

Оценка машин семейства LVT

Разработка и строительство машин семейства LVT стали самой большой программой постройки плавающих гусеничных машин за время Второй мировой войны. Оно и неудивительно — страна с высокоразвитой индустрией реализовывала свои стратегические планы войны на океане.

Плавающие транспортеры и танки LVT первого поколения за пять лет войны прошли существенный путь развития и «набрали» немалый опыт участия в морских десантных операциях и форсировании водных преград в разных регионах мира. Разнообразие силовых установок, трансмиссий, как и оригинальность ходовой части с гусеницами на основе роликовых цепей и некоторых других конструктивных решений, во многом определялось не столько назначением машин или убеждениями конструкторов, сколько спешностью их создания и принципом изготовления «из всего, что под руками». Тем не менее, за короткий срок были практически проверены несколько схем компоновки, значительно увеличена вместимость машин, внедрена откидная кормовая аппарель, отработана технология изготовления герметичного сварного корпуса плавающей транспортной машины, опробована установка на плавающих машинах различных вариантов вооружения и специального оборудования.

Кроме разнообразия конструкций можно увидеть в этом семействе и разнообразие типов — небронированные и частично бронированные транспортеры для пехоты (морской пехоты), тяжелого вооружения и грузов снабжения, плавающие танки и САУ, самоходные огнеметы, специальные инженерные машины. Ценность транспортеров LVT в качестве «боевых» даже при их вооружении и частичном бронировании



Заржавевшие плавающие танки и транспортеры сохранились на многих островах Тихого океана (здесь — останки танка LVT(A)-1 на о. Плейлу)

была невелика. Главной была роль именно транспортеров, причем с достаточно узкой специализацией — перенести личный состав, вооружение и грузы с кораблей на берег и помочь войскам десанта продвинуться с плацдарма в глубь суши. В этом качестве они вполне оправдали возлагавшиеся на них надежды, устраняя для первого броска десанта этап выгрузки у уреза воды, значительно ускоряя высадку, захват и закрепление плацдарма, упрощая снабжение десанта, часто помогая ему и в продвижении по суше в боевой обстановке. Все это, конечно, при условии сильной огневой поддержки и прикрытия с воздуха, взаимодействия с танками. Машины LVT также оказали войскам заметную помощь при форсировании рек, озер и лагун, хотя доставлять их к местам переправ, как и другие переправочные средства, приходилось специальным транспортом.

Общим недостатком всех машин LVT первого поколения был движитель. Частично погруженная в воду гусеница была простым и дешевым решением водоходного движителя, не требовавшим дополнительного отбора мощности от двигателя и отдельных органов управления, не отбиравшим пространство на размещение отдельного движителя. Неслучайно оно продержалось на американских десантно-высадочных машинах до конца Второй мировой войны. Однако такому движителю свойственен ряд недостатков. Большая длина гусеничного обвода увеличивает массу движителя и машины в целом, высота обвода поднимает центр масс машины, ухудшая ее остойчивость на плаву. Из-за затягивания открытой верхней ветвью гусеницы воздуха у нижней ветви образуется водо-воздушная эмульсия, плотность которой меньше, чем плотность воды — соответственно уменьшается масса, отбрасываемая движителем назад, и снижается его тяга. При волнении моря тяга резко уменьшается из-за заливания водой верхней ветви гусеницы, крен машины резко ухудшает и без

July 23, 1946. J. M. HAIT 2,404,490

AMPHIBIAN PROPULSION MECHANISM

Filed Jan. 8, 1942

FIG.1

FIG.2

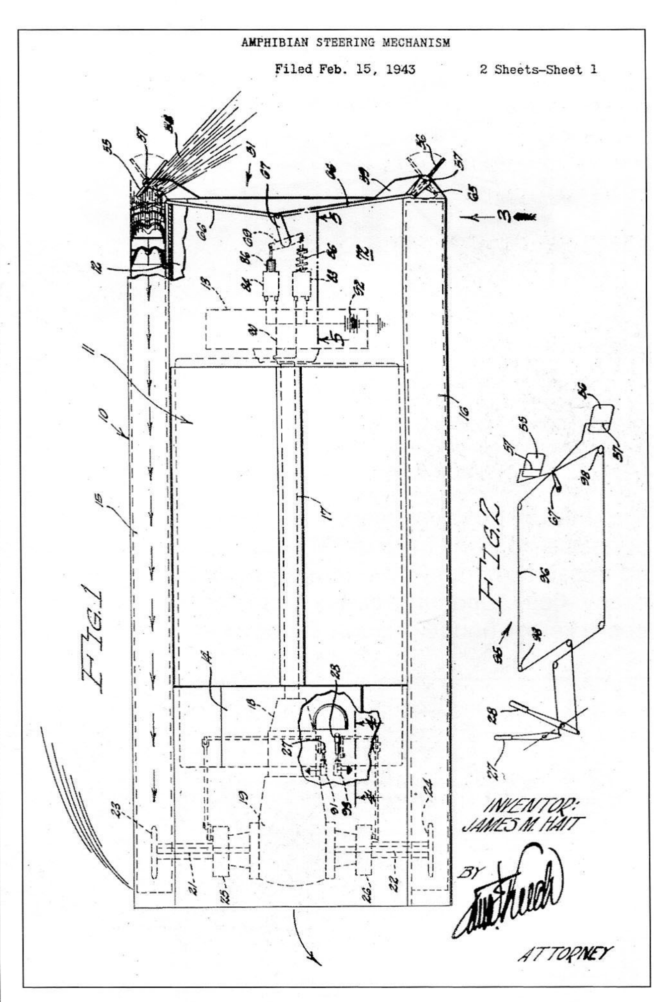
FIG.3

INVENTOR: JAMES M. HAIT

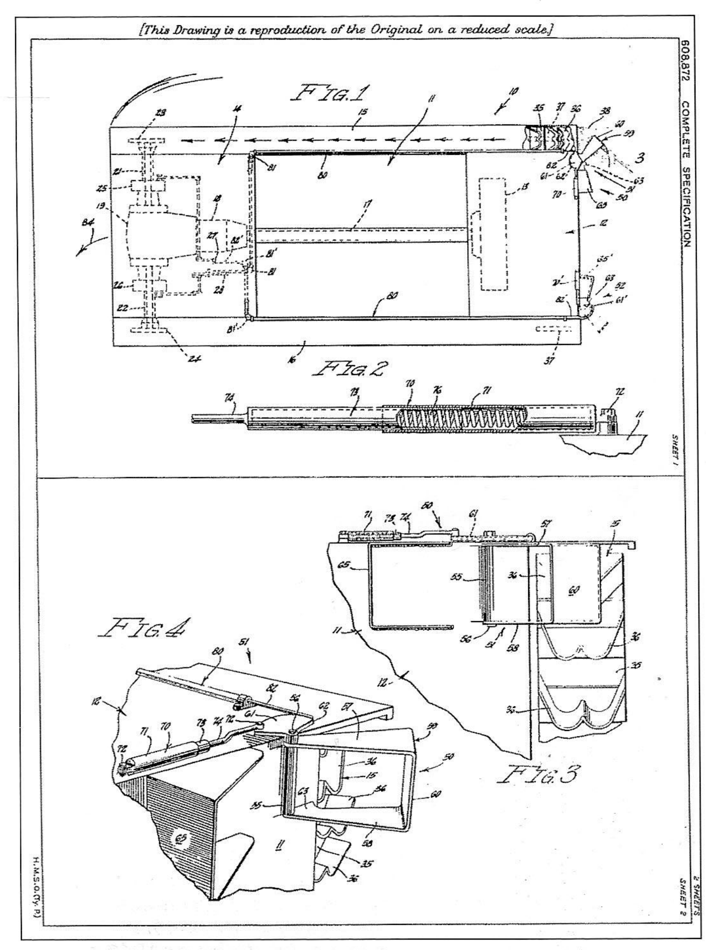
BY

ATTORNEY

Вариант гусеницы с установкой гребных лопаток на торцах траков — из американского патента Дж. Хайта (FMC) 1946 г.

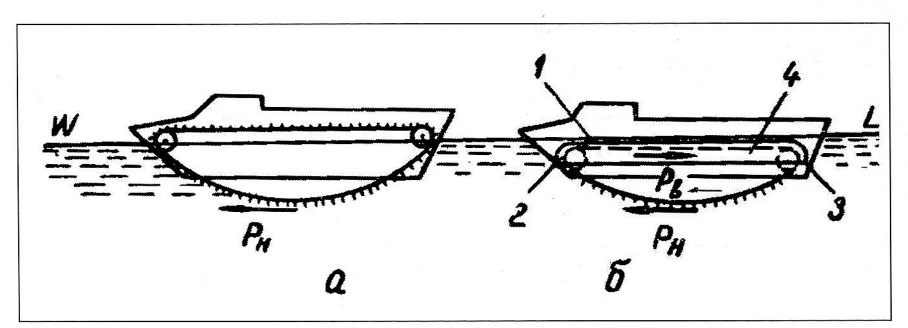


Предложение Дж. Хайта (FMC) от 1943 г. — установка в потоке гусениц поворотных рулей с электромагнитным приводом. Из патента 1946 г.



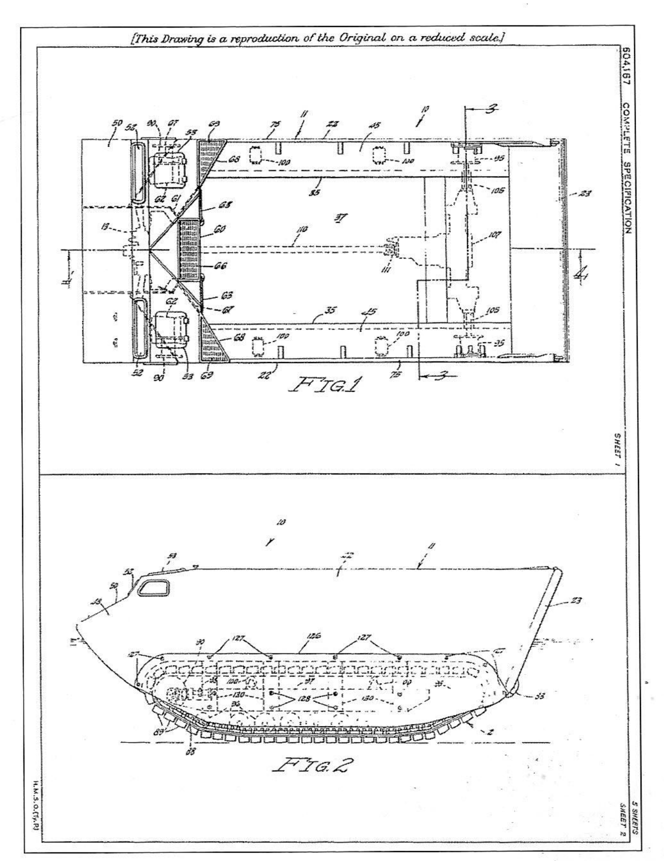
Предложенная компанией FMC в 1943 г. установка в потоке гусениц откидных направляющих рамок для облегчения управления плавающим транспортером. Рисунок из британского патента 1948 г.

того неважную управляемость (небольшая сила тяги, создаваемой гусеницами, и малое плечо этой силы не позволяют получить хорошую управляемость на плаву без дополнительных приспособлений). Для достижения приемлемой скорости на плаву и преодоления растущего сопротивления движению при подходе к берегу механик-водитель должен поддерживать большую скорость вращения гусениц, но при касании гусеницами грунта или преодолении кораллового рифа скорость вращения нужно резко уменьшать, чтобы обеспечить достаточную тягу гусеничного движителя и избежать его поломок. Все это усложняет управление и отнимает мощность силовой установки. В целом низкий КПД движителя ограничивает ходкость и маневренность машины на плаву. Высокие гребки на траках значительно сужали возможности использования машины на суше, быстро выходя из строя сами на твердом грунте и разрушая дороги с твердым покрытием. Надо отметить, что недостатки гусеничного водоходного движителя машин LVT хорошо осознавались разработчиками, и уже во время войны шел поиск различных способов их компенсации за счет изменения конструкции или введения дополнительных приспособлений. В частности, уже в начале 1942 года корпорация FMC запатентовала вариант гусеницы для транспортера типа LVT-2, трак которой снабжался низким грунтозацепом, а на внешнем торце трака выше нижней поверхности «башмака» крепился изогнутый гребок. Однако на серийных машинах это не нашло воплощения — тем более что уже при незначительном погружении трака в грунт такой гребок только увеличивал бы сопротивление движению и легко ломался бы. Не приняли и более простой вариант, предложенный тогда же — усилить W-образную лопатку-гребок широким пустотелым «башмаком» посередине трака. Для улучшения управляемости на плаву конструктор FMC Д. Рэнкин в 1942 г. предлагал «дефлекторы-отклонители» в виде рам с изогнутыми от продольной оси машины направляющими. В начале 1943 г. свой вариант дефлекторов предложил другой конструктор FMC Дж. Рейнолдс, тогда же Дж. Хайт предлагал два варианта рулей, устанавливаемых в потоке каждой гусеницы и связанных с рычагами управления — в виде обычных поворотных пластин или в виде поворотных прямоугольных рамок. Но на серийных машинах LVT такие рули не появились. В 1944 г. Дж. Хайт предложил дополнить гусеничный водоходный движитель установленными в бортовых спонсонах водометами с отбором мощности от основного двигателя, причем водометы должны были и обеспечивать сравнительно высокую скорость движения на плаву (без отключения гусениц), и уменьшать радиус циркуляции при маневре — за счет установки

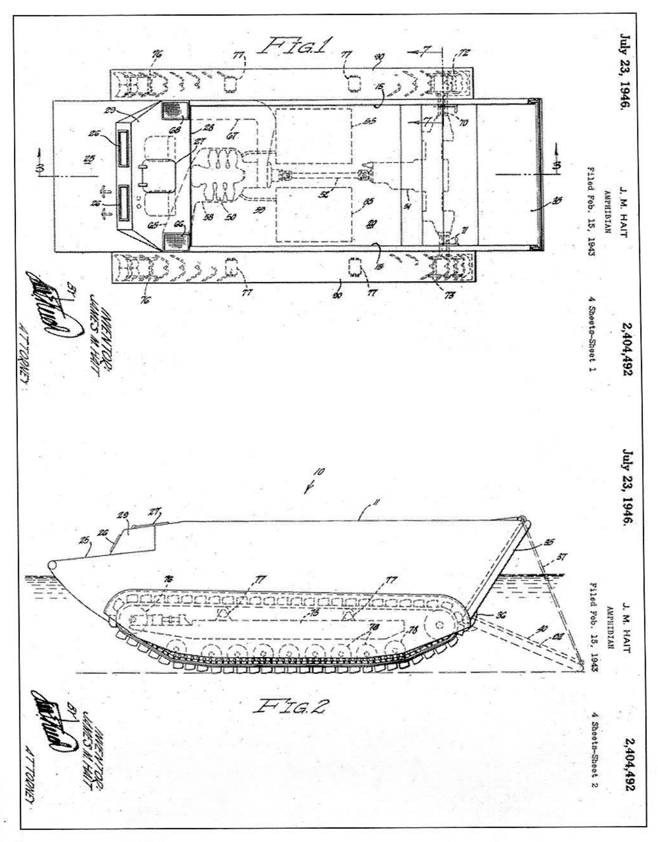


Сравнение работы гусеничного водоходного движителя:

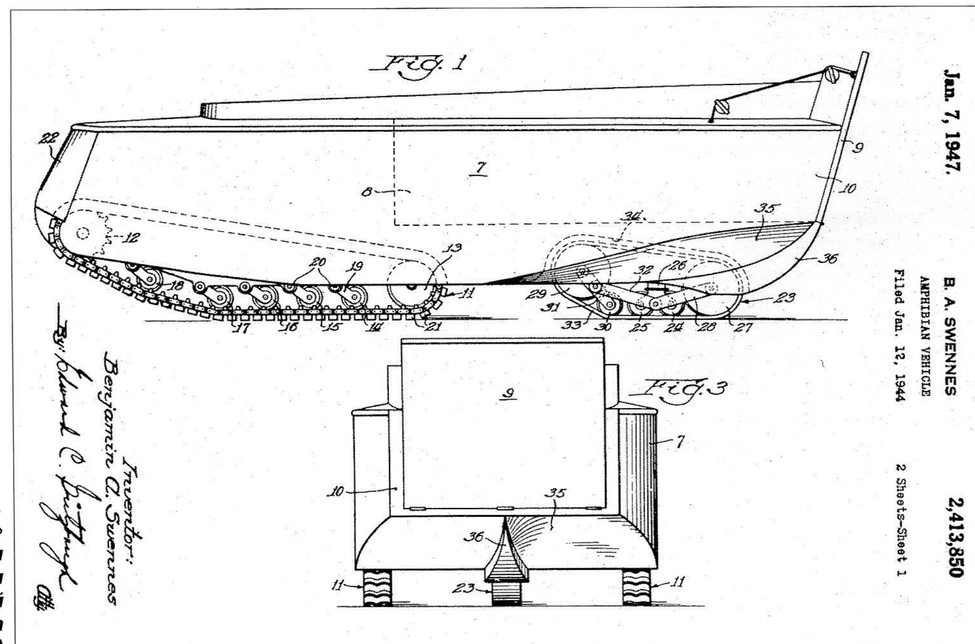
а – частично погруженного, б – полностью погруженного; 1 – гидродинамический кожух, 2 – носок, 3 – дефлектор, 4 – фартук, Рн — сила тяги движителя



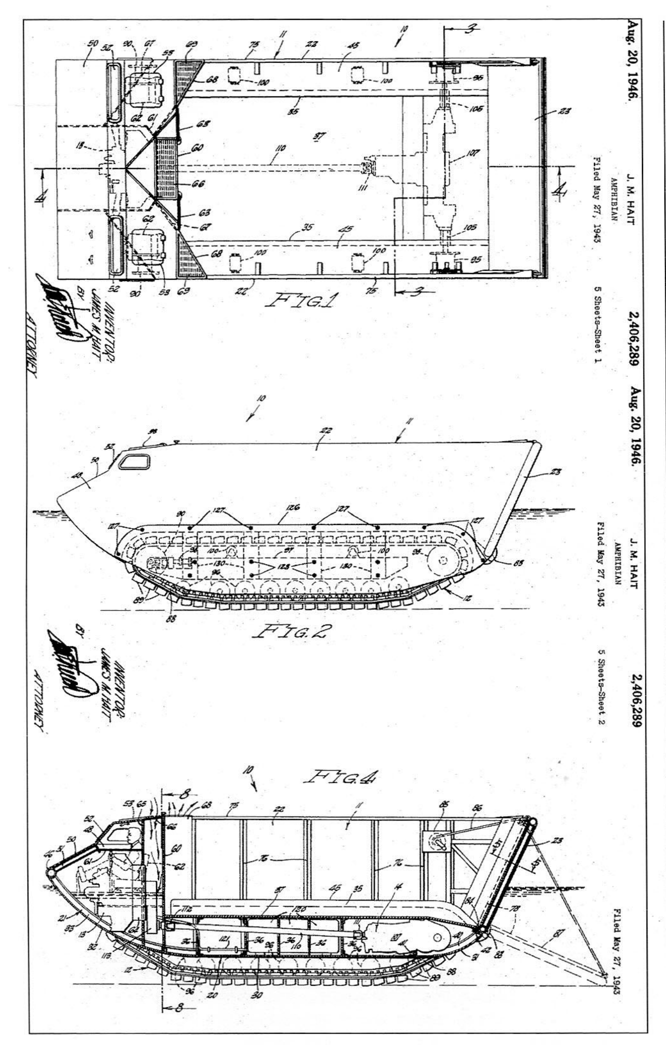
Проект полностью закрытого плавающего транспортера, предложенный компанией FMC в 1943 г. Из британского патента, полученного компанией в 1945 г.



Предложенная компанией FMC в 1943 г. схема плавающего транспортера с полностью погруженным гусеничным движителем с гидродинамическим кожухом. Из американского патента Дж. Хайта от 1946 г.



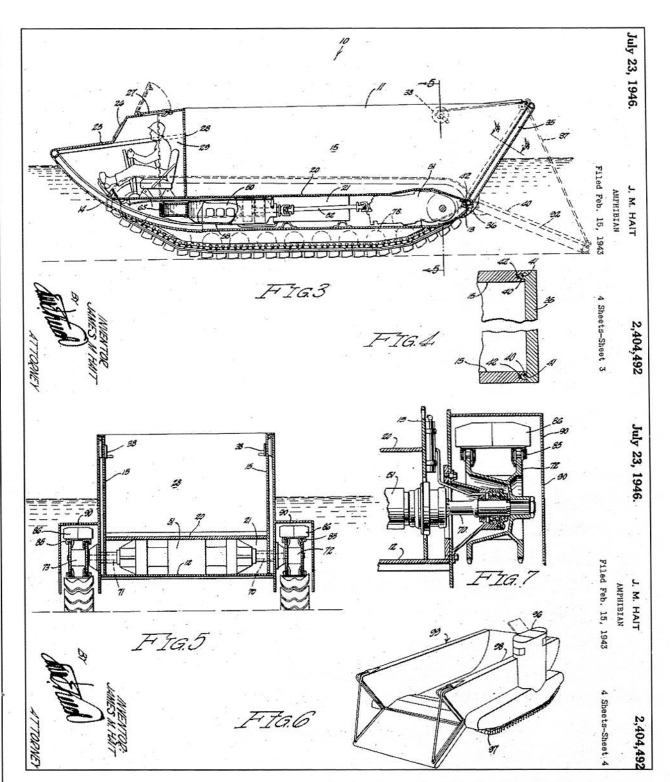
Патент Б. Свеннеса 1947 г. на «амфибийную машину» увеличенной вместимости с двумя ведущими и одной вспомогательной гусеницами (заявка подана в 1944 г.)



В том же 1943 г. FMC предлагала и схемы плавающего транспортера с закрытым корпусом. Из патента, полученного Дж. Хайтом на себя и на компанию FMC в 1946 г.

сопел водометов под углом к продольной оси машины. Но реально водометы на американских плавающих машинах появятся много позже.

Тот же Дж. Хайт в качестве главного инженера FMC, руководившего на фирме работами по машинам LVT, еще весной 1943 года предлагал проект плавающего транспортера с полностью закрытым корпусом, снабженного кормовой аппарелью и дверьми, с гусеничным ходом, расположенным на плаву целиком ниже ватерлинии, при этом верхняя ветвь гусеницы прикрывалась бы гидродинамическим кожухом. Для высвобождения полезной длины корпуса силовая установка и трансмиссия размещались между днищем и полом грузового отделения, а рабочие места командира и механика-водителя были смещены к бортам корпуса. Проект не был принят. Также как

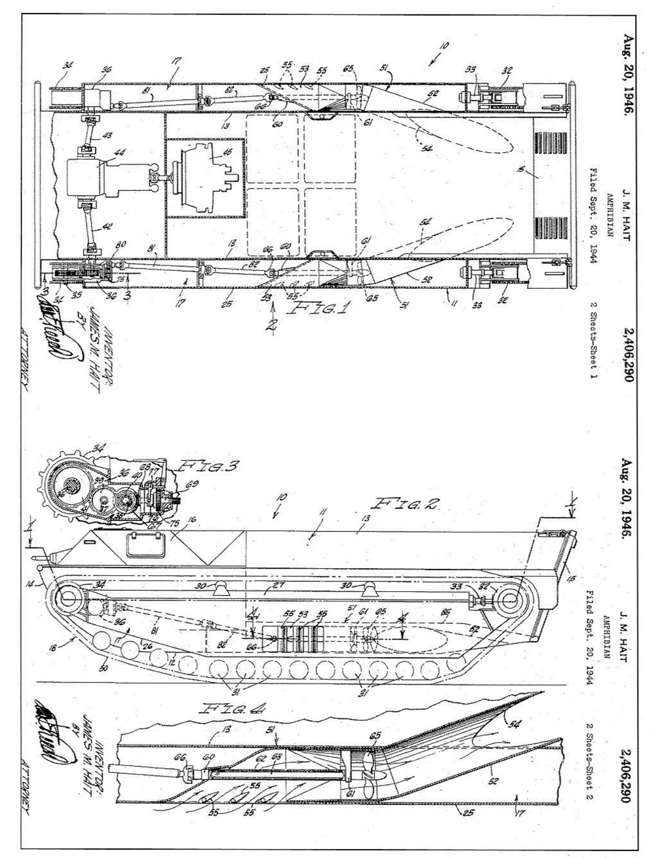


Рисунки из того же патента демонстрируют предложенное размещение двигателя и трансмиссии под полом десантного отделения, а также вариант со смещением рубки управления к правому борту

и проект улучшенного плавающего транспортера, представленный в начале 1944 года Б. Свеннесом от фирмы «Борг-Уорнер Корп.» — с обтекаемым корпусом увеличенной вместимости, опирающимся на две приводные и одну вспомогательную (для облегчения выхода на берег) гусеницы.

На примере транспортеров и бронетранспортеров LVT видна свойственная американской Армии и Морской пехоте склонность к обильному пулеметному вооружению транспортно-боевых машин. Опыт вполне оправдал эту склонность. Боевой опыт указывал также на обязательность полного бронирования плавающих транспортеров, используемых передовым эшелоном десанта. Частичное бронирование транспортеров LVT определялось их грузоподъемностью и запасом плавучести и оказывалось явно недостаточно, когда противник мог вести по высаживающемуся десанту прицельный огонь даже из стрелкового оружия.

Выполнение плавающих танков на одном шасси с плавающими транспортерами упрощало их производство и эксплуатацию. Однако ограничения по весу вынуждали и здесь обходиться минимальным бронированием. Вместе с большими размерами и тихоходностью это делало танки уязвимыми, и их возможности на берегу оказывались сильно ограни-

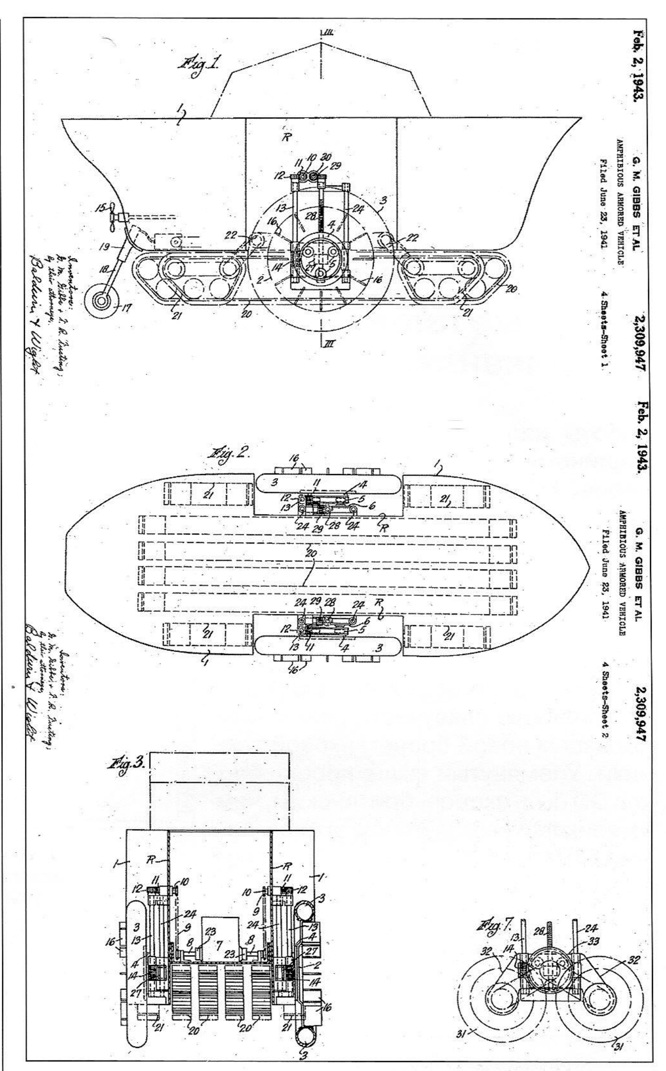


Проект плавающего гусеничного транспортера (бронетранспортера) с двумя водометными движителями, предложенный FMC в 1944 г. Из патента, полученного Дж. Хайтом на себя и на компанию FMC в 1946 г. Можно заметить, что к концу войны из гусеничных десантно-высадочных машин все больший интерес вызывали бронированные и вооруженные

ченны. В основном они играли роль самоходных орудий поддержки.

Выше уже приводились оценки роли машин LVT — первых потомков «Аллигатора» Роблинга — командованием Морской пехоты США. Заслуги создателя «Аллигатора» не остались незамеченными — 15 февраля 1947 г. на авиабазе ВМФ в Джексонвиле вице-адмирал Ральф Дэвисон торжественно вручил Дональду Роблингу медаль «За заслуги».

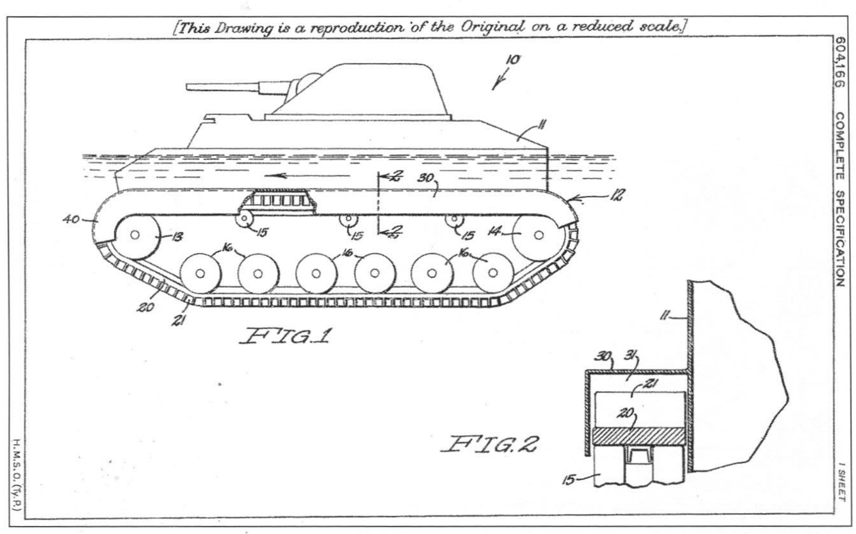
Любопытна судьба одной из первых машин LVT-1, известной как «Аллигатор третий». В середине 1960-х годов вдова конструктора Роблинга передала ее Корпусу морской пехоты. Машину установили как памятник в расположении 4-го амфибийно-штурмового батальона в Тампе, а в конце 1987 года переправили в Квантико в Музей Корпуса морской пехоты, где ее и выставили после реставрации. Надо отметить, что сохранившиеся и отреставрированные машины LVT занимают почетные места в экспозициях ряда военно-исторических и военно-технических музеев нескольких стран.



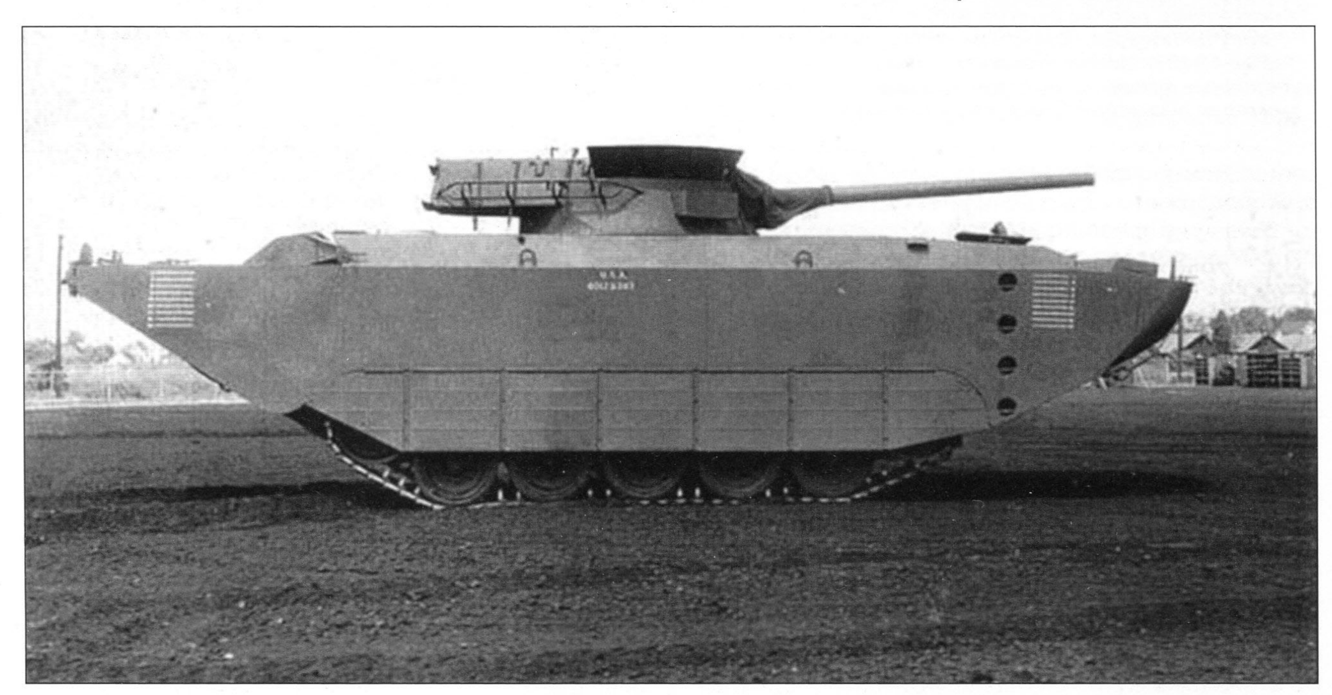
Британцы Джефри М. Джибс и Томас Роусон в 1941 г. предложили свой вариант «бронированной плавающей машины», в котором совместили колесный и гусеничный движитель, причем на плаву машина должна была двигаться с помощью гребных плиц на колесах, гусеницы облегчали выход на берег и движение на мягких грунтах

Опытные плавающие американские САУ

Работы над плавающими боевыми машинами в США не ограничились серией LVT. Еще в 1920-е годы ВМФ США проявил интерес к опытным плавающим колесно-гусеничным самоходным 75-мм пушкам У. Кристи М1921 и М1923. Теперь же опыт боев на тихоокеанских островах и планирование десантных операций в Европе породили ряд предложений по приданию плавучести различным образцам новой бронетанковой техники. Упомянутый выше проект танков DD был, скорее, британским, чем американским. Зато под эгидой Армии США велись, в частности, работы над такими плавающими машина-



Проект плавающего легкого танка, предложенный компанией FMC в 1942 г. Из британского патента от 1945 г. Патент явно связан с проектом танка Т10



Опытная плавающая 76-мм самоходная противотанковая пушка Т86. США, 1944 г.

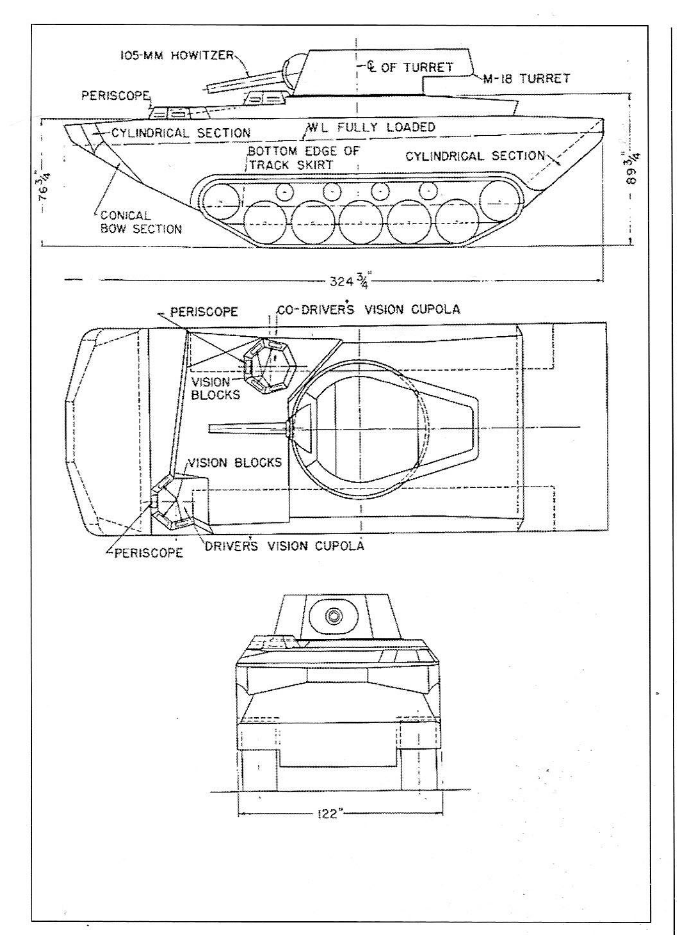
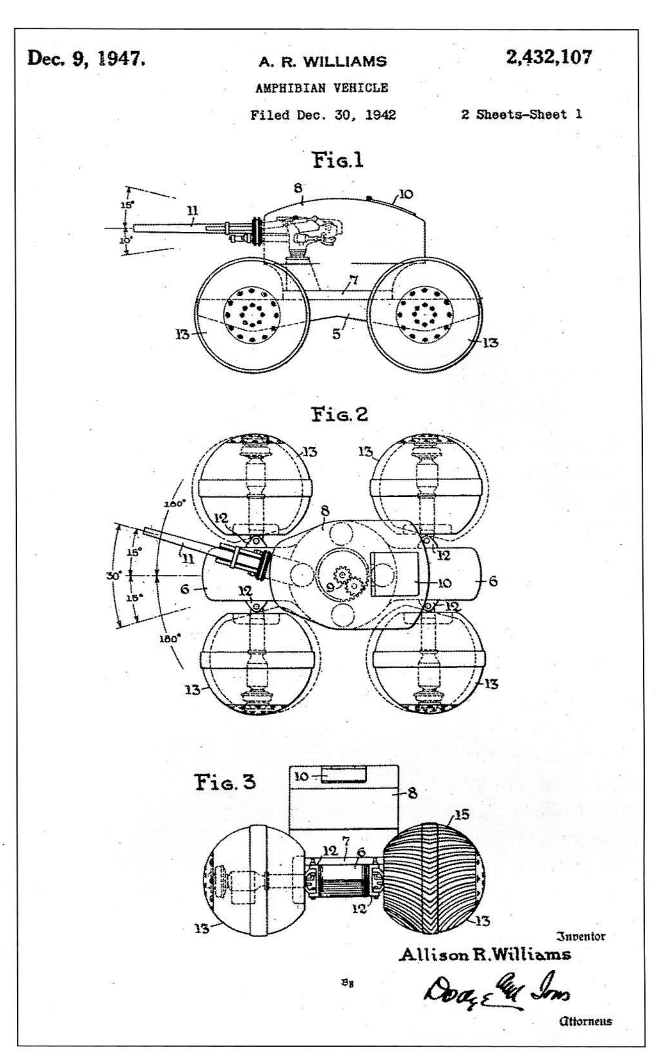


Схема компоновки плавающей самоходной 105-мм гаубицы Т87. 1944 г.



Эллисон Уильямс в 1942 г. (США) предложил проект боевой «машины-амфибии» на четырех поворотных сферических мотор-колесах с грунтозацепами-гребками. Любопытно также, что весь экипаж изобретатель разместил в башне

ми, как самоходные артиллерийские установки. При этом плавучесть хотели придать самоходным «полевым» орудиям — 76-мм пушкам и 105-мм гаубицам.

В конце 1943 года Национальный комитет оборонных исследований запросил Артиллерийско-техническое управление о возможности придания плавучести самоходной 76-мм противотанковой пушке Т50 (М18). Исследовательскую работу провела компания «Спэркмэн энд Стефенс Инк.». В феврале 1944 года Артиллерийско-техническое управление инициировало опытно-конструкторские работы, и вскоре были предложены варианты плавающей модификации самоходки М18 с сохранением всех ее основных особенностей, включая открытую сверху поворотную башню, но с легким водоизмещающим бронекорпусом обтекаемой формы. Для выбора типа движителя построили две опытные 76-мм самоходные пушки. Первая — Т86 — двигалась на плаву за счет перематывания гусениц, а вторая — Т86Е1 — с помощью двух гребных винтов. Опытный образец Т86 собран 16 июня 1944 г. Машина массой 20,5 т плавала за счет водоизмещения значительно увеличенного корпуса, получила уширенные гусеницы со съемными гребками. Управление на плаву осуществлялось двумя подъемными рулями. Вариант Т86Е1, собранный в ноябре того же года, имел массу около 21 т, оснащался двумя гребными винтами диаметром 660 мм (26 дм) с приводом от двигателя машины.

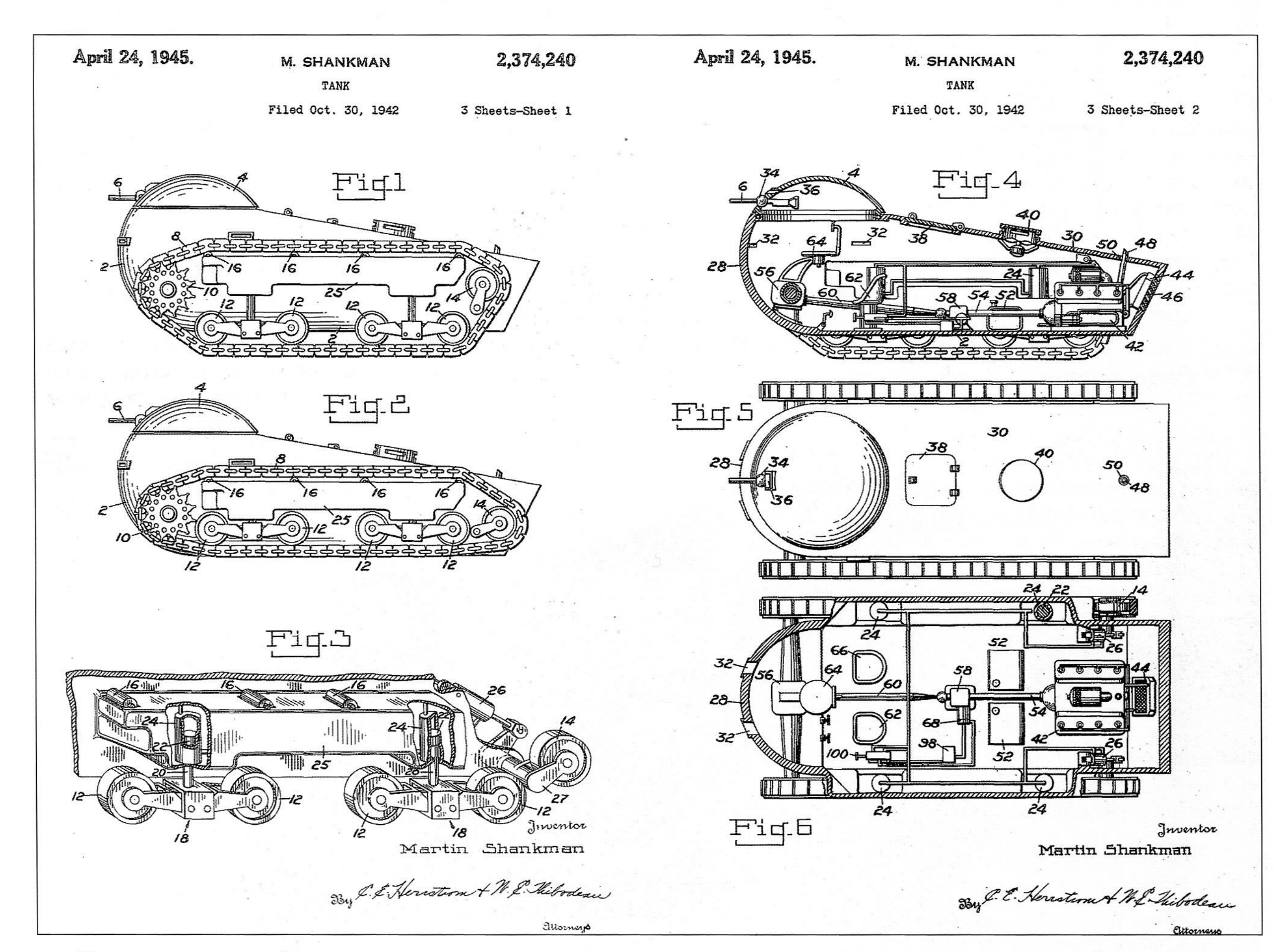
Плавающая гаубица Т87 разрабатывалась одновременно с тем, как на шасси М18 разрабатывалась не плавающая самоходная 105-мм гаубица Т88. То есть пара плавающих машин Т86 и Т87 соответствовала паре не плавающих М18 и Т88. Корпус Т87 был несколько укорочен по сравнению с Т86. В качестве

водоходного движителя выбрали модифицированные траки гусениц с лопатками-грунтозацепами, верхняя ветвь гусеницы закрывалась гидродинамическим кожухом — более эффективный вариант, чем частично погруженная гусеница на машинах LVT. Заявленная скорость плавающей самоходной гаубицы T87 на плаву — 8,7 км/ч, однако испытания на Абердинском полигоне показали скорость не более 4,1 км/ч. Все три прототипа плавающих САУ — T86, T86E1 и T87 — показали хорошие мореходные качества и возможность выхода на берег в прибой. Однако увеличенный корпус сильно ограничивал обзор в передней сфере. T87 появилась в декабре 1944 года и все еще проходила испытания к моменту окончания боевых действий. С окончанием войны работы по проектам T86 и T87 прекратили. Дальнейшие работы над плавающими САУ уже выходят за рамки нашей темы.

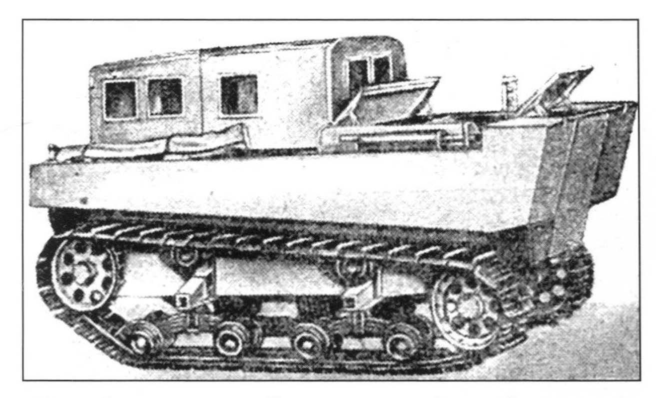
Легкие гусеничные транспортеры M29 и M29C «Визель»

Легкие транспортеры «Визель» тем более интересны для нашей темы, что нередко они применялись вместе с машинами LVT.

В отличие от LVT этот легкий транспортер появился в прямой связи с военными потребностями Второй мировой войны. Первоначальные успехи Японии на Тихом океане заставили американцев всерьез беспокоиться за безопасность Аляски и в начале 1942 года озаботиться созданием вездеходной машины, которая обеспечила бы войскам мобильность на труднопроходимых ландшафтах этого региона. В это же время интерес к такой машине проявили и британцы, предполагавшие использо-



Поиски конструкций плавающих машин для участия в морских десантах шли довольно широко. Американец Мартиш Шэнкман в 1942 г. предложил конструкцию плавающего танка, интересную наличием управляемой пневматической подвески, позволяющей уменьшать клиренс для уменьшения сопротивления движению на плаву



Легкий не плавающий транспортер (снегоболотоход) М28. Фото из прессы 1940-х годов

вать легкие снегоболотоходы в ходе планируемых рейдов групп специального назначения против германских войск в Норвегии. Энергичный британский журналист и изобретатель Джеффри Пайк убеждал различных представителей командования использовать для этого гусеничные «мотосани». 17 мая 1942 г. состоялось совещание с участием представителей американского Объединенного комитета начальников штабов, британского Генерального штаба и фирмы «Студебекер», на котором выработали тактико-технические требования к новой машине. Опытная машина (упоминается под индексом Т15) была готова уже через 38 дней и прошла испытания. Тревога американцев за Аляску усилилась с захватом японцами Алеутских островов в июне 1942 года. Едва появившейся машине поспешили присвоить официальное обозначение М28 и имя «Визель» (Weasel, «ласка»).

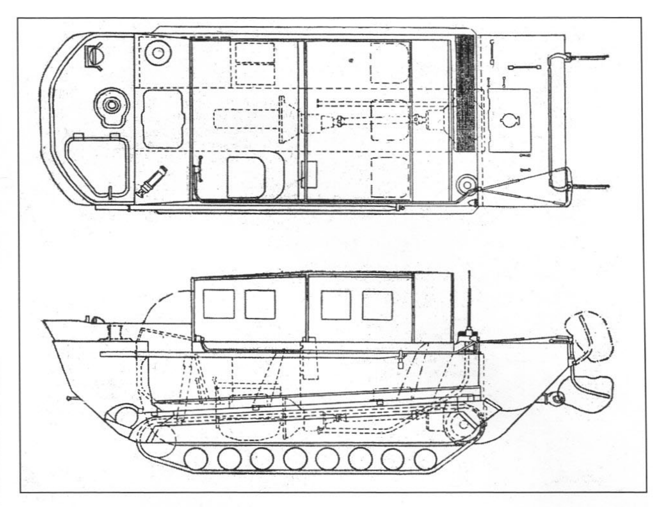


Схема компоновки легкого плавающего транспортера М29С «Визель». Показана установка рулей в рабочем и поднятом (для движения по суше) положении

Машина имела коробчатый корпус с передним расположением двигателя, закрытую кабину, отдельное грузовое отделение, гусеничную ходовую часть с блокированной подвеской, включавшей на один борт четыре опорных катка небольшого диаметра, подвешенных к корпусу на полуэллиптических листовых пружинах.

Испытания показали возможность уверенного движения по болотистой местности и придания машине плавучести. Однако представители военного министерства выдвинули ряд требований: увеличение живучести агрегатов, уменьшение потерь мощности в движителе, улучшение охлаждения, увели-



Легкий транспортер М29 «Визель» на раскисшей дороге в Европе



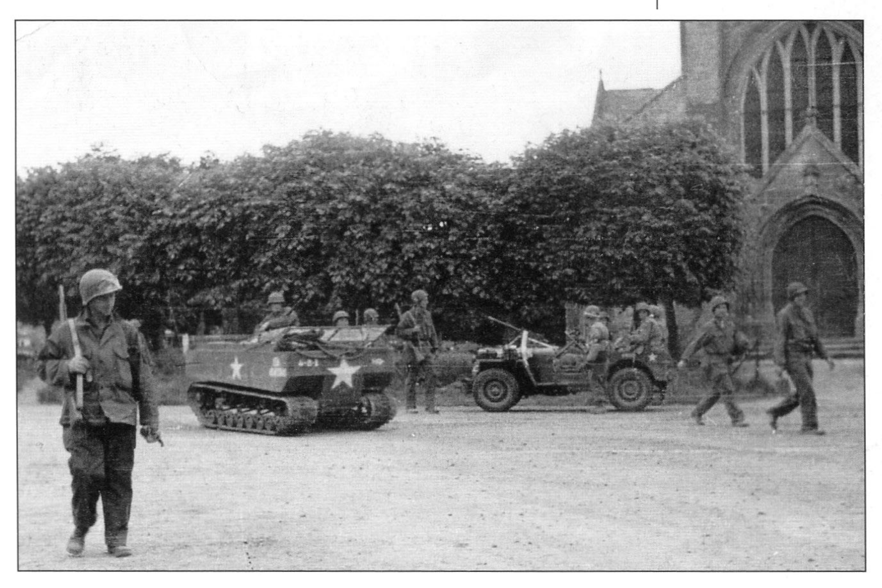
M29C «Визель» преодолевает глубокую грязь. Обратим внимание на поднятые рули и волноотбойный щит

чение грузового отделения, совершенствование подвески, увеличение площади опорной поверхности гусеницы и улучшение ее сцепления с грунтом, возможность преодолевать крутые подъемы. В результате появилась усовершенствованная опытная модель T24, принятая под обозначением M29 «Визель» и пошедшая в серийное производство в июне 1943 года. Вскоре появилась плавающая модификация M29C, поначалу названная «Арк», но в результате сохранившая все то же имя «Визель». Простая конструкция и использование автомобильных агрегатов позволили фирме «Студебекер» выпустить до июля 1945 г., по одним данным, чуть менее 15 000 машин «Визель», по другим — 15 124 (включая модель M28). В основном это были машины модификации M29C. Так, за 1944 г. построено 4201 машина M29C, за 1945-й — 6446.

M29 имела коробчатый открытый сверху корпус с широкими надгусеничными нишами. Двигатель устанавливался в передней части корпуса. Место водителя размещалось впереди слева. Сзади размещались три солдата в полной экипировке на отдельных сиденьях либо укладывался груз. Машина имела откидывающееся вперед лобовое стекло (со стеклоочистителем перед местом водителя) и съемный брезентовый тент на скобах.

Карбюраторный 6-цилиндровый двигатель, взятый от популярного малолитражного автомобиля «Студебекер Чэмпион», развивал мощность 65 л.с. при частоте вращения коленвала 3600 об./мин. Механическая трансмиссия «Уорнер» T84J обеспечивала 3 скорости хода вперед, 1 назад, механизмом поворота служил дифференциал. Вращение от двигателя передавалось на коробку передач через карданный вал, проходящий по оси корпуса.

Ходовая часть M29 включала 8 сдвоенных обрезиненных опорных катков, сблокированных попарно на качающихся балансирах, каждая тележка подвешивалась на поперечном рычаге и листовой рессоре. Верхняя ветвь гусеницы проходила по двум поддерживающим роликам и имела наклон вперед. Ведущее колесо — заднего расположения, приподнято над грунтом больше, чем направляющее. Гусеница — бесшарнирная, ленточная, гребневого зацепления, с развитыми грунтозацепами на стальных «башмаках»-поперечинах. На машинах первых серий гусеница имела ширину 380 мм, но после машины с серийным номером 2103 (т.е. где-то с февраля 1944 года) ставились гусеницы шириной 508 мм. При длине опорной поверхности 1,98 м это обеспечивало удельное давление на грунт всего 0,15 кг/см^2 при узком траке и 0,134 кг/см^2 при ши-



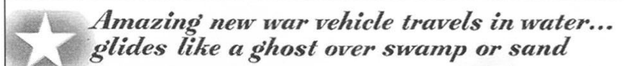
Американский легкий транспортер M29 «Визель» в Германии

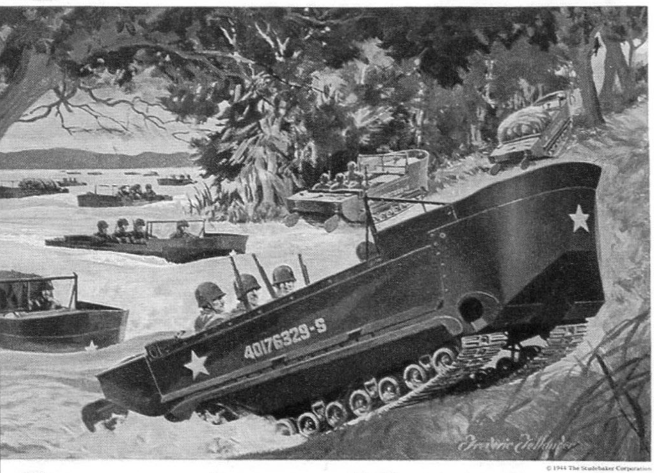
роком — даже при полной загрузке — т.е. много меньше, чем удельное давление стопы пехотинца. Машины вполне отвечали требованиям снегоболотоходов. Радиус поворота составлял 3,7 м.

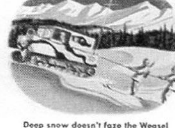
Комплект обеспечения плавучести для M29C «Визель» напоминал японский плавающий танк «Ка-ми» — в носовой и кормовой части корпуса крепились съемные жесткие понтоны, повышавшие запас плавучести машины, ее остойчивость и придававшие корпусу обводы по типу корабельных (выше мы видели, что еще в 1924 г. подобную схему, правда, в более сложном варианте, предлагал советский изобретатель Н.С. Ветчинкин). Движение на плаву осуществлялось за счет перемотки гусениц, причем верхняя ветвь гусеницы закрывалась гидродинамическим кожухом. Для управления на плаву в корме монтировались два подъемных руля (подъем рулей выполнялся для облегчения выхода на берег и движения по суше). Впереди имелся подъемный волноотбойный щиток.

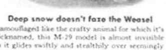
Управление движением на суше водитель осуществлял с помощью рычагов, на плаву — с помощью румпеля, связанного с рулями. Управление рычагами было настолько просто, что водитель мог осуществлять его с помощью пары тросов, двигаясь позади машины (что соответствовало идее Дж. Пайка «мотобуксира для лыжника», но было не слишком практично).

Британцы от планов использования вездехода в Норвегии скоро отказались. Да и на Аляске «Визель» решал вполне мирные задачи. Зато в ходе боевых действий 1944—1945 годов в Европе и на











Рекламная листовка фирмы «Студебекер» от 1944 г. с изображением M29C «Визель» в действии

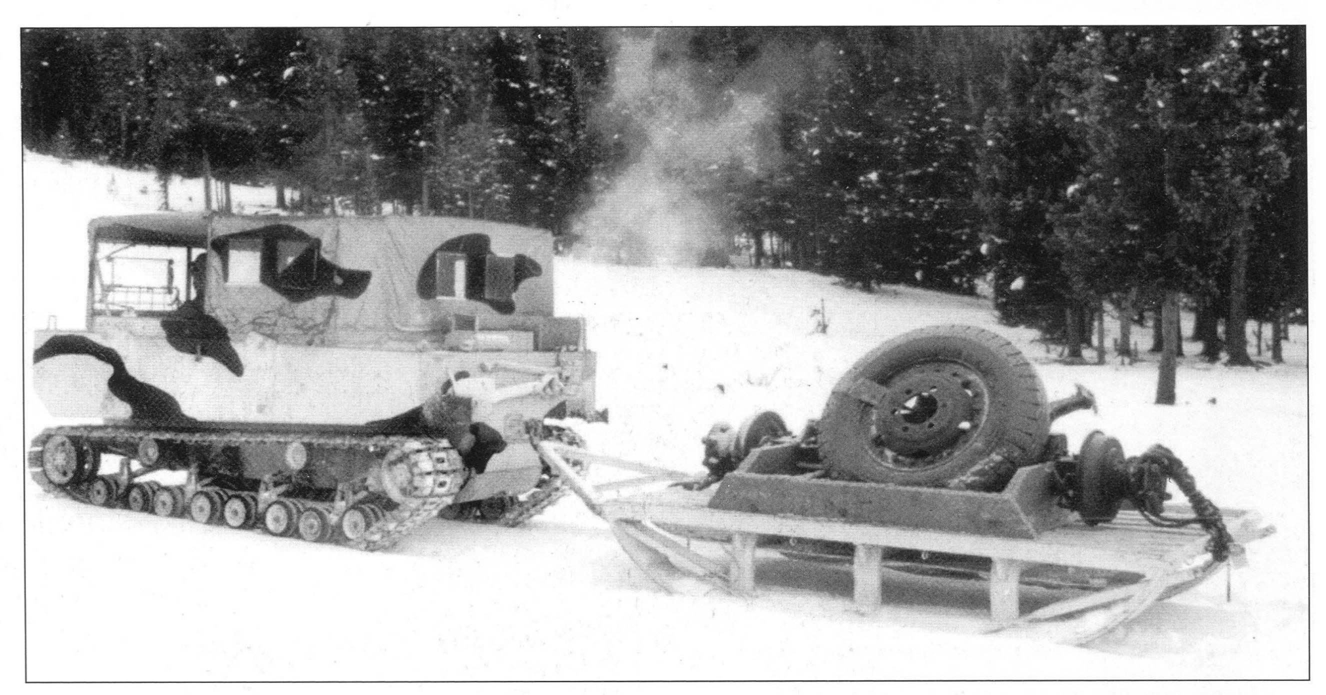


Выгрузка легких плавающих транспортеров M29C «Визель» («краб») 1-го иностранного кавалерийского амфибийного полка с десантного корабля. Вьетнам, 1950 г. Обратим внимание на поднятые рули и откинутые вверх фартуки гусениц



Легкий плавающий транспортер M29C «Визель» мог перевозиться в кузове обычного трехосного грузовика. Здесь показана выгрузка транспортера 1-го иностранного кавалерийского амфибийного полка. Вьетнам. 1951 г.

Легкий плавающий транспортер М29С «Визель» с огнеметной аппаратурой «Уосп» Mk II.



Легкий транспортер Т24 из состава 10-й горной дивизии США буксирует сани с автомобильными запчастями

островах Тихого океана их активно использовали для подвоза боеприпасов и других грузов снабжения по труднопроходимой местности. Впервые в заметном количестве «Визели» появляются на Иводзиме в феврале 1945 года. Небольшие подвижные вездеходы грузоподъемностью 700—900 кг, проходившие даже по болоту, заслужили признание войск. Их использовали также в качестве тягачей полевых орудий и санитарно-эвакуационных машин.

M29C «Визель» нашли применение и в разведывательных дозорах — например, в апреле 1945 года разведка 63-й пехотной дивизии использовала M29C совместно с бронемашинами M20 у реки Кохер в Германии. Во время поспешного отступления союзников в Арденнах «Визели» проделали немалую работу по эвакуации раненых в сложных погодных условиях. ВВС использовали M29C «Визель» для поиска и спасения экипажей самолетов. «Визели» пытались использовать и в качестве носителей тяжелого вооружения — например, 75-мм безоткатного орудия. Известно фото машины M29C с открытой установкой огнеметной аппаратуры «Уосп» Mk II. В литературе M29 и M29C иногда упоминаются как «бронированные». В принципе, частичное бронирование в виде съемных бронелистов было вполне возможно, но в чисто «сухопутном» варианте.

После войны часть M29 и M29C «Визель» передали союзникам США — в частности, их использовали французские войска в Индокитае (под прозвищем «Крабы»). «Визель», переданные скандинавским странам, долгое время использовались там как гражданские. В самих США «Визель» продолжали «военную службу» до 1960-х годов, после чего их также ждала не менее долгая гражданская служба в различных регионах.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАВАЮЩЕГО ТРАНСПОРТЕРА M29C «ВИЗЕЛЬ»

Масса машины — 1,8 т (без груза).
Экипаж — 1 чел.
Десант — 3 чел.
Грузоподъемность — 390 кг.
Длина — 3,2 (4,79 в плавающем варианте) м
Ширина — 1,68 м
Высота — 1,3 (по корпусу) 1,82 (по крыше тента) м
Клиренс — 0,28 м
Двигатель:
— марка — «Студебекер Чэмпион» 6-170.
— тип — карбюраторный 6-цилиндровый, жидкостного охлаждения.
— мощность — 65 л.с.
Скорость хода:
— по суше — 58,6 км/ч
— на плаву — 6,4 км/ч
Запас хода по суше — 280 км.
Удельное давление на грунт — 0,134 кг/см^2

По другую сторону Атлантики

Упомянутый в начале повествования прадед Дональда Роблинга, Джон А. Роблинг был выходцем из Пруссии и получил инженерное образование в Берлинской высшей технической школе. В годы Второй мировой войны германская инженерная школа также проявила себя в разработке плавающих транспортных машин.

В 1936 г. Управление вооружений сухопутных сил вермахта выдало компании «Рейнметалл-Борзиг АГ» заказ на разработку гусеничного плавающего транспортера, который мог бы использоваться на суше как транспортер и тягач с тяговым усилием до 18 000 кгс, а на воде — как моторный буксир, способный подвезти буксируемую баржу или понтон к самому урезу воды для быстрой разгрузки. Работами ведал 5-й отдел Управления вооружений, отвечавший за инженерные средства армии. К работе подключили еще шесть фирм, включая «Алкетт», «Гебрудер Заксенберг», «Майбах», «Цанрадфабрик Фридрихсхафен».

Строили машину на судостроительной верфи в Бойценбурге-на-Эльбе. В 1940 г. собрана партия из семи машин, испытания которых шли до июля того же года (т.е. уже во время Запад-

Легкий плавающий транспортер M29C «Визель» французского 1-го иностранного кавалерийского амфибийного полка с пулеметом M191A4 и радиостанцией SCR-510.



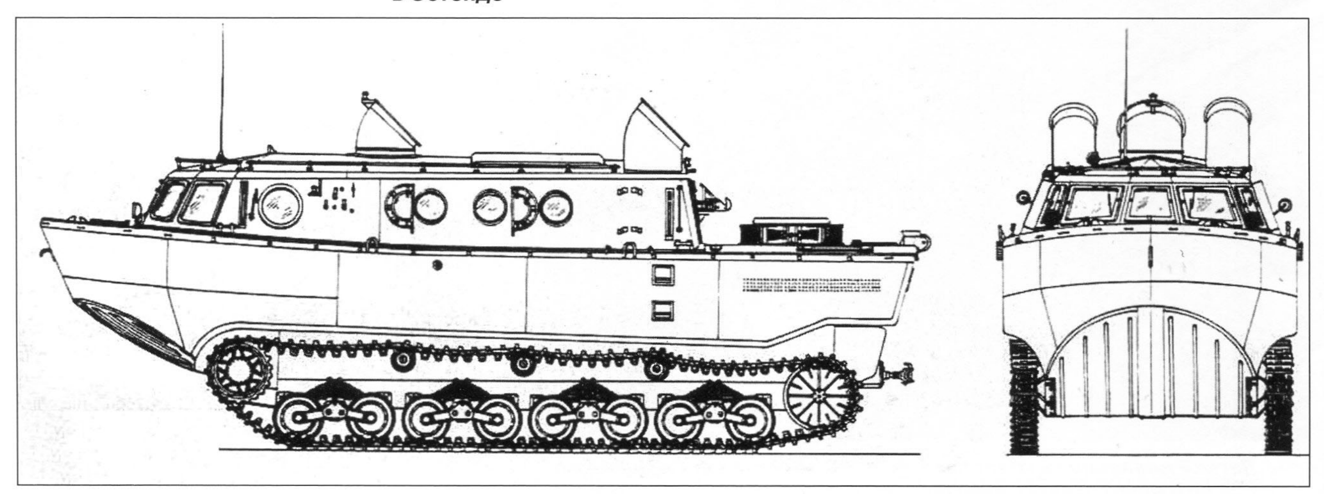
Испытание транспортера-буксира LWS (Германия) раннего варианта в Остенде на берегу Северного моря

ной кампании), после чего выдали заказ еще на 14 машин. Предполагалось использовать плавающие гусеничные транспортеры в операции «Морской лев» — вторжении на Британские острова (отметим, что фирмы «Алкетт» и «Гебрудер Заксенберг» будут также привлекаться к работам над комплектами плавучести для серийных танков — в интересах той же операции).

Машина, получившая условное обозначение LWS (Land-Wasser-Schlepper — «наземно-водный тягач»), плавала за счет водоизмещения корпуса и представляла собой, по сути, плоскодонный моторный катер с закрытой надстройкой (рубкой), поставленный на гусеничное шасси. Неслучайно корпус и водоходный движитель разрабатывала «Гебрудер Заксенберг» — судостроительная фирма. В носовой части рубки размещалось отделение управления, за ним — десантное, в котором на двух скамьях вдоль бортов могли уместиться 20 полностью экипированных солдат. На LWS первой серии рубка имела широкие смотровые окна, которые в случае необходимости



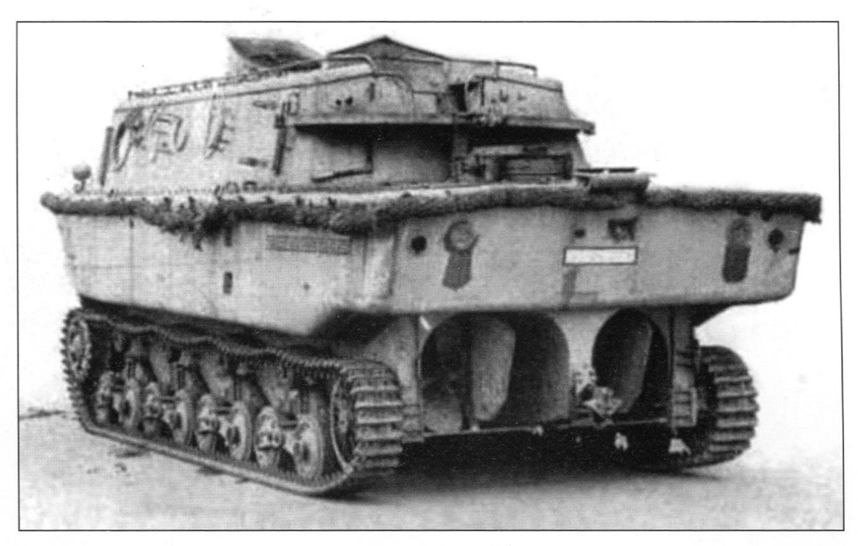
Транспортеры-буксиры LWS раннего варианта в ходе испытаний в Остенде



Проекции раннего варианта плавающего транспортера-буксира LWS

закрывались заслонками с небольшими иллюминаторами, иллюминаторы в бортах. Для посадки и высадки экипажа и десанта служили люки в крыше и задней стенке в рубки.

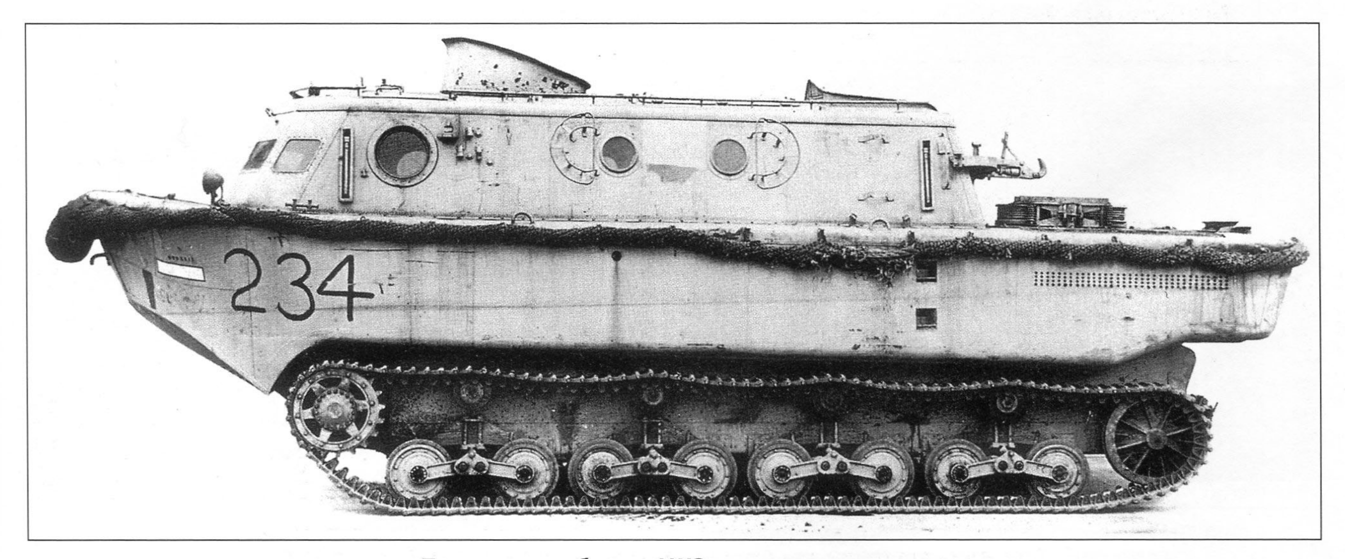
LWS оснащался карбюраторным 12-цилиндровым двигателем «Майбах» HL-108TR мощностью 250 л.с. с V-образным расположением цилиндров — такой же двигатель ставился на средние танки Pz.Kpfw III и Pz.Kpfw IV. Воздух к двигателю и в кабину поступал через три шахты, выведенные на крышу рубки, тем самым двигатель и обитаемые отделения защищались от заливания водой на плаву. Вращение от двигателя передавалось на трехскоростную коробку передач, снабженную демультипликатором. Для управления на суше использовались механические бортовые тормоза.



Транспортер-буксир LWS позднего варианта, вид сзади-слева. Хорошо видна установка гребных винтов и рулей

Ходовая часть включала на борт 8 одинарных опорных катков, сблокированных в тележки по два, и 4 поддерживающих ролика. Каток крепился к тележке на качающемся рычаге — балансире, пара катков одной тележки снабжалась листовой полуэллиптической рессорой. Опорные катки и поддерживающие ролики обрезинены. Ведущее колесо — переднего расположения. Гусеница — металлическая мелкозвенчатая, цевочного зацепления, с развитыми грунтозацепами и с двумя гребнями. Ширина трака гусеницы — 310 мм. Движение на плаву осуществлялось с помощью двух гребных винтов, установленных в тоннелях в корме корпуса, управление — поворотными рулями, установленными в потоке винтов. Для использования в качестве тягача и буксира в корме корпуса имелись сцепные устройства и лебедка. Отбор мощности от двигателя машины на винты и лебедку производился через раздаточную коробку.

Машины второй серии имели ряд отличий. Переделали рубку, что проявилось в ее внешнем облике — вместо трех больших передних окон появились 5 небольших, по бортам отделения управления имелось по иллюминатору, по бортам десантного отделения осталось по два иллюминатора, увеличилось число люков в крыше рубки. Вместо трех воздушных шахт осталась одна большего размера, с принудительной вентиляцией. На месте кормовых воздушных шахт выполнен люк открытого (верхнего) командного поста, закрывавшийся при необходимости двустворчатой крышкой.



Транспортер-буксир LWS позднего варианта

Проекции позднего варианта плавающего транспортера-буксира LWS

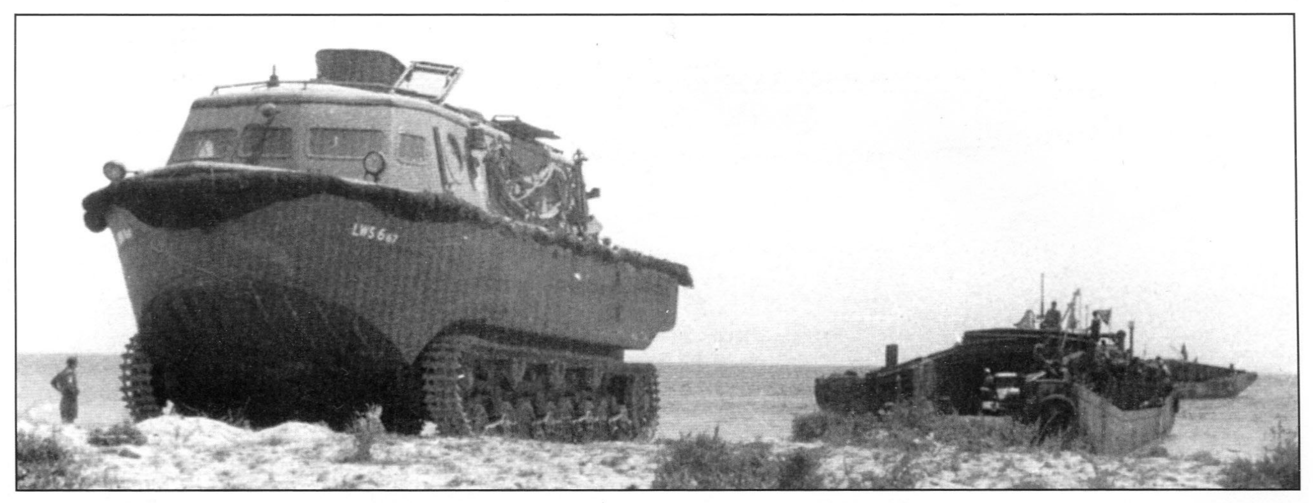
На машинах второй серии ставили карбюраторный двигатель HL 120 TRM в 300 л.с. — он также применялся на танках Pz.Kpfw IV. От танка Pz.Kpfw IV заимствовали и ведущие колеса. Изменили установку буксирного крюка, внесли и более мелкие изменения. На бортах рубки крепились трос, спасательный круг и т.п.

Фирма «Кэссборер» в Ульме построила плавающий колесный прицеп грузоподъемностью до 20 т. Прицеп имел форму лодки, танк или автомобиль мог въехать на него через откидную кормовую аппарель и в таком виде буксироваться машиной LWS на плаву и по суше.

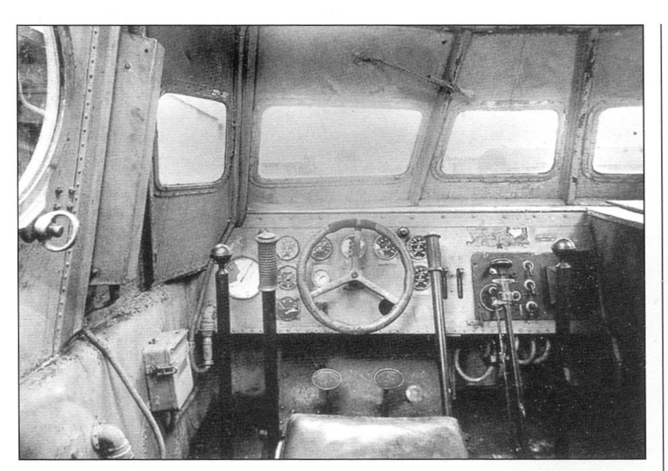
Всего в 1940—1941 гг. построили 21 транспортер-тягач LWS и 6 плавающих прицепов к ним. В литературе упоминается любопытный эпизод, показывающий, как об этой машине узнали за пределами Германии. 7 января 1941 г. американский военно-морской атташе в Германии якобы увидел одну из амфибий на пути из Потсдама в Гамбург, а 31 марта встретил LWS уже на улицах Берлина. Как видно, немцы не делали из машины особого секрета, вероятно, используя ее для продолжения дезинформации о подготовке операции «Морской лев». Операция, как известно, не состоялась, но немногочисленным LWS нашлась работа. В 1941 г. построенные машины передали в переправочно-десантные роты и батальоны инженерных войск вермахта.



Транспортер-буксир LWS 77-й переправочно-десантной роты в районе Тобрука, Северная Африка, 1942 г.

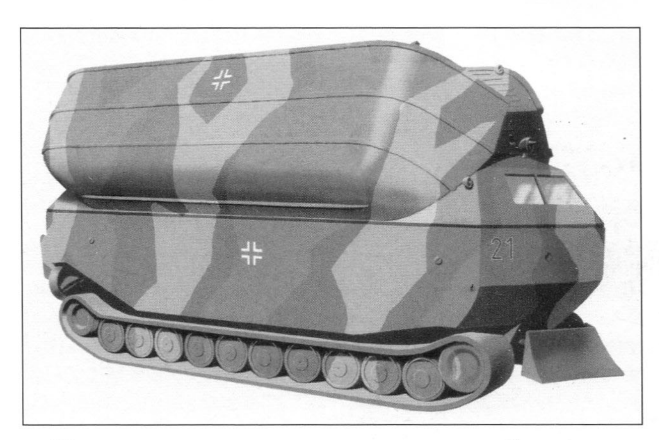


Транспортер-буксир LWS 77-й переправочно-десантной роты на побережье в районе Тобрука

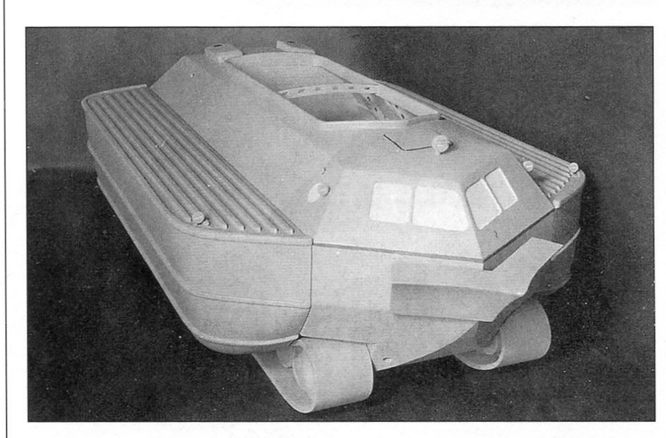


Рабочее место водителя LWS

При небольшом количестве машин упоминается целый ряд случаев их практического применения в ходе войны — в основном на Восточном фронте. В частности, сообщается об их использовании при захвате соединениями 18-й германской армии о.Эзель (Саарема, Моонзундские острова) осенью 1941 г. В 1942 г. LWS предполагали использовать в двух не состоявшихся десантах — в Северной Африке в ходе штурма Тобрука с суши и с моря (капитуляция британского гарнизона города и крепости сделала эту операцию ненужной) и в захвате о.Мальта (эту операцию просто отменили). Последнее упоминание о применении оставшихся в строю плавающих гусеничных транспортеров относится к 1944 году — они помогали снабжать отрезанные группировки германских войск в Прибалтике, Восточной Пруссии и Бельгии.



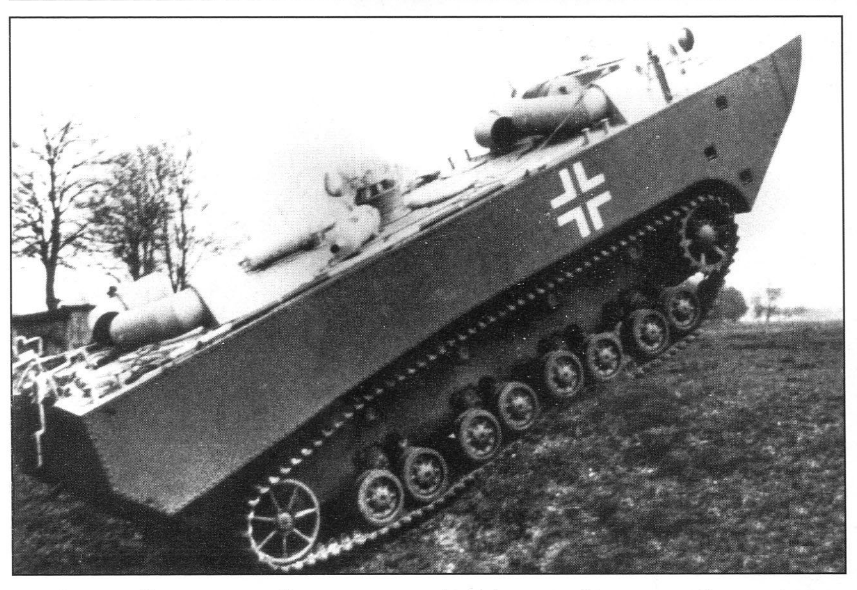
Макет плавающего транспортера, разработанного ближе к концу войны для германской армии (по некоторым данным — по заказу войск СС) фирмой «Шкода» в оккупированной Чехословакии. Проект известен под обозначением LR30



Макет гусеничного плавающего транспортера LR30 «Шкода» — так машина должна была двигаться на плаву



Плавающий транспортер PzF фирмы «Магирус» на испытаниях на плавучесть и мореходность



Опытный плавающий транспортер PzF фирмы «Магирус», Германия

LWS был, конечно, не единственной германской попыткой создания плавающего гусеничного транспортера. Свой вариант, например, построила фирма «Магирус» в том же Ульме. Корпус машины, известной под простой аббревиатурой PzF (Panzerfahre, «бронированный паром»), был похож на сварной понтон с низкой надстройкой и поднятыми над корпусом воздуховодными и выхлопными трубами. В ходовой части использовались агрегаты танка Pz.Kpfw IV. На борт ходовая часть включала 8 опорных катков, сблокированных по два в тележки с листовыми полуэллиптическими рессорами, и 4 поддерживающих ролика. Ведущее колесо — переднего расположения. Два прототипа машины фирмы «Магирус» испытали на р. Буг, однако сколько-нибудь значительных заказов на них не последовало. Для транспортеров «Магирус» разработали свой способ переправы танков — два транспортера с закрепленным между ними понтоном образовывали самоходный паром достаточной грузоподъемности, который и перебрасывал тяжелую машину. Машины PzF испытывались вместе с LWS на Балтийском побережье, по крайней мере, еще в 1943 г.

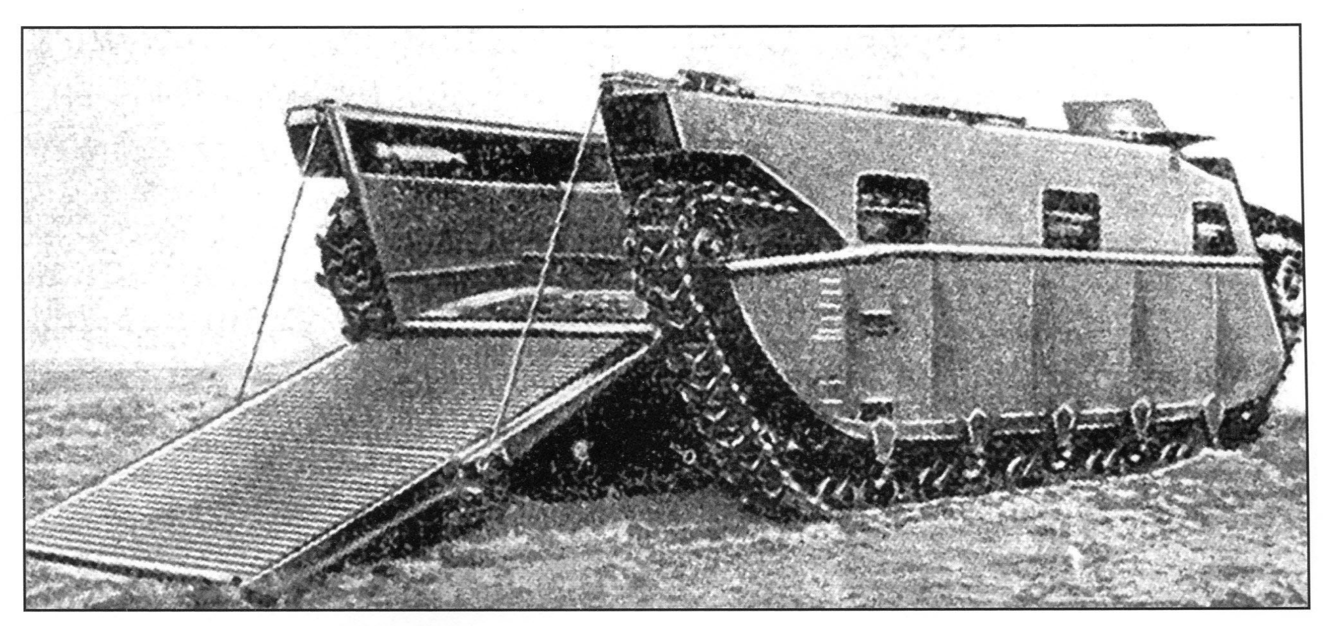
ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАВАЮЩЕГО ТРАНСПОРТЕРА-ТЯГАЧА LWS

Масса машины	— 17 т
Экипаж	— 3 чел
Десант	— 20 чел
Длина	— 8,58 м
Ширина	— 3,16 м
Высота	— 3,13 м
Двигатель:	
— марка	— «Майбах» HL 120TRM
— тип	— карбюраторный 12-цилиндровый (V-12), жидкостного охлаждения
— мощность	— 265 л.с
Скорость хода:	
— по суше	— 35 км/ч
— на плаву	— 12,5 км/ч
Запас хода по суше	— 280 км
Удельное давление на грунт	— 0,6 кг/см^2

Опытный британский бронетранспортер

Под явным впечатлением от американских LVT в Великобритании фирмы «Наффилд» и МСС в 1943 г. разработали плавающий бронетранспортер «Нептун» с откидной кормовой аппарелью[1]. БТР оснащался двумя двигателями по 125 л.с. каждый, при общей массе 13,0 т имел грузоподъемность 4—5 тонн. Толщина брони — до 10 мм. Скорость хода на суше

[1] Условное наименование машины занятным образом совпадает с британским названием планировавшейся десантной операции через Ла-Манш «Нептун».



Плавающий транспортер «Нептун», Великобритания. Видна раскладная конструкция аппарели

достигала 30 км/ч, на плаву (за счет перематывания гусениц с грунтозацепами-лопатками на траках) — 9 км/ч. В целом удачная машина осталась опытной, британская армия как раз начала получать по ленд-лизу американские LVT-4.

Успех американских LVT в значительной степени стимулировал разработку в разных странах плавающих гусеничных транспортеров большой грузоподъемности, плавающих колесных и гусеничных машин для разгрузки судов, самоходных переправочных средств. В той или иной степени влияние опыта LVT можно увидеть во многих послевоенных машинах. Скажем, в советском плавающем гусеничном транспортере К-61, принятом на вооружение в 1950 г., хотя он имел и иное назначение — переправа личного состава, техники и грузов при форсировании рек и других водных преград — и оригинальную схему компоновки, да и на плаву приводился в движение не перемоткой гусениц, а двумя гребными винтами.

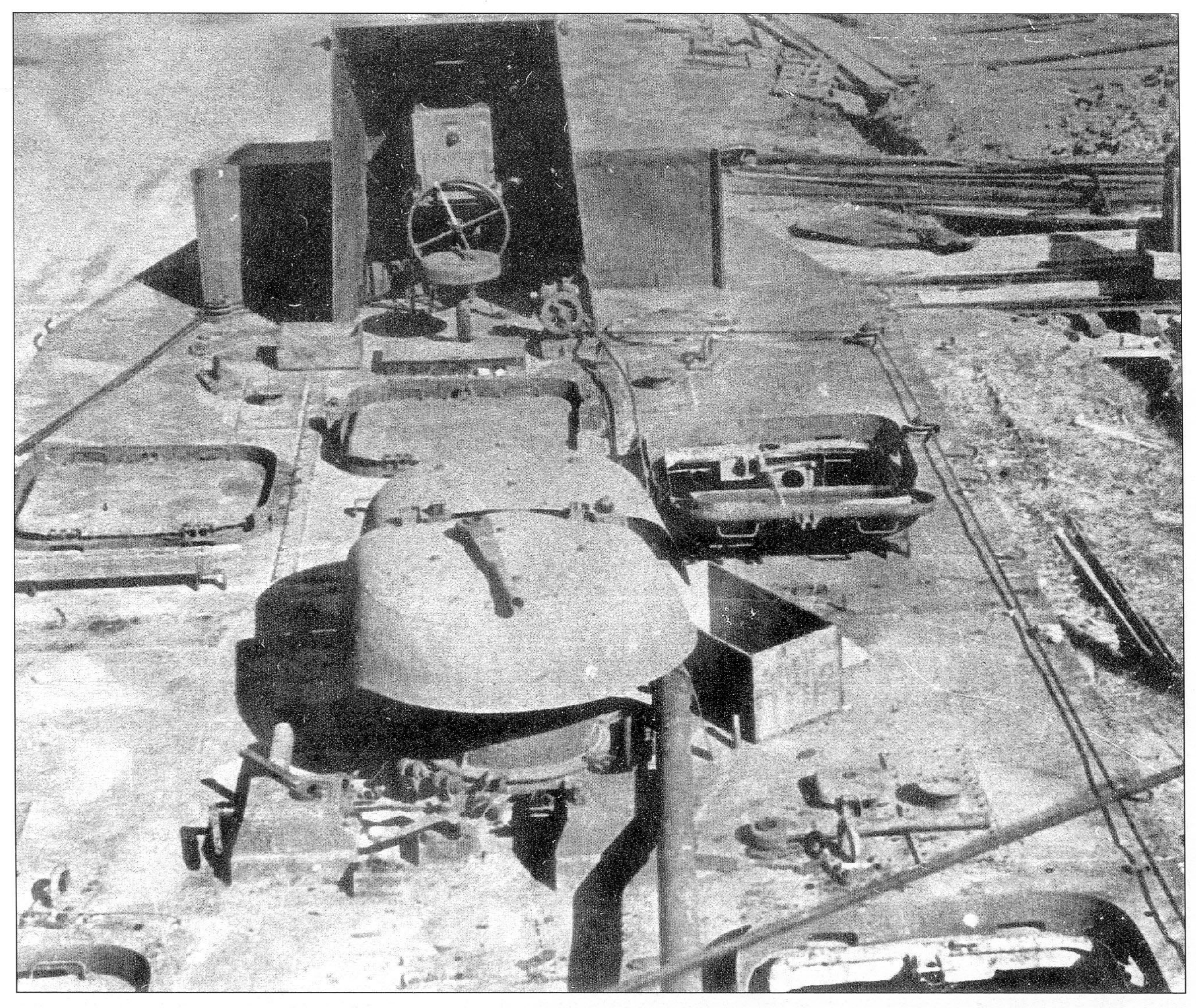
По ту сторону Тихого океана

Начало работ над плавающими танками и бронемашинами в Японии, как и в других странах, было связано с желанием получить легкий или малый разведывательный танк, способный с ходу преодолевать водные преграды. Однако машины, испытанные сухопутной армией Империи, так и остались опытными. Примерно с 1940 г. инициатива разработки плавающих танков и бронемашин перешла к Императорскому флоту — обширные планы завоеваний на Тихом океане требовали специальных машин для участия в десантных операциях. Наиболее известен плавающий японский танк «Ка-ми». Но японские моряки отдали должное и плавающим транспортерам. В 1943—1945 гг. построено 50 плавающих полубронированных транспортеров Тип 3 «Ка-тсу», предназначавшихся для участия в десантных операциях.

«Ка-тсу» имел водоизмещающий сварной корпус, форма носовой части которого близка корабельной. По сути, это была самоходная баржа, снабженная гусеничным движителем для выхода на сушу. 10-мм броней защищалось только отделение управления — возвышающаяся рубка в передней части машины.

Ходовая часть «Ка-тсу» представляла собой удлиненное вдвое шасси танка «Ка-ми» и включала на один борт 8 опорных катков, сблокированных в тележки по два, и 4 поддерживающих ролика. Подвеска — «типа Хара», модифицированная для использования на плавающей машине. Каждая тележка подвески представляла собой двуплечий качающийся балансир, связанный через рычаг и тягу с горизонтальной цилиндрической винтовой пружиной, укрепленной на борту корпуса. На концах балансира крепились сдвоенные обрезиненные опорные катки. Рычаги и пружины убраны внутрь корпуса, узлы подвески герметизированы. Ведущее колесо — переднего расположения. Гусеница — металлическая мелкозвенчатая, цевочного зацепления, с одним гребнем. Ширина трака гусеницы — 305 мм.

Для движения на плаву служили два гребных винта, размещенные в кормовой нише корпуса. В потоке винтов устанавливались рули. При выходе на берег винты и рули поворачивались и наполовину убирались в выемки днища, чтобы не сломать их при дви-



«Верхняя палуба» транспортера «Ка-тсу». Видны открытая сзади бронерубка водителя со штурвалом, десантные люки, колпак воздухозаборника

жении по суше. Водоходный движитель, выбранный японцами для «Ка-тсу», был рациональнее, чем гребные гусеницы американских LVT.

На плаву водитель размещался за штурвалом на крыше корпуса позади рубки, спереди и с боков прикрывался бронещитом, вращение от его штурвала передавалось на вертикальные оси рулей тросами, проложенными по периметру крыши корпуса. Для посадки и высадки десанта служили 4 прямоугольных люка в крыше. Воздухозаборник двигателя прикрывался обтекаемым кожухом с крышкой, защищающим двигатель на плаву от заливания водой (как и на танке «Ка-ми»).

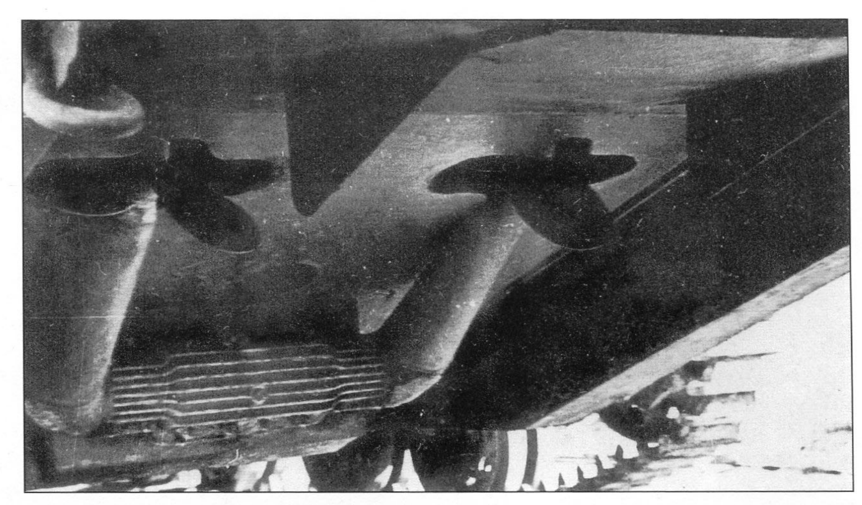
На транспортере могли открыто устанавливаться 1—2 крупнокалиберных (13,2-мм) и 1—2 ручных (7,7-мм) пулемета на кронштейнах. Предлагался вариант и с установкой двух 25-мм автоматических пушек. Для «штурмовых» десантных действий или борьбы с американскими кораблями вблизи островов по бортам «Ка-тсу» могли подвешиваться две 609,6-мм торпеды — хотя о практическом использовании такого приема неизвестно.

Предполагалось доставлять плавающие транспортеры до рубежа десантирования на десантных кораблях, больших баржах или даже на корпусе подводной лодки. Как и в случае с LVT, размеры «Ка-тсу» сильно ограничивали его подвижность на суше.

Как видим, плавающие гусеничные транспортные машины Германии и Японии содержали интересные конструктивные решения, но по масштабам производства не идут ни в какое сравнение с американскими LVT.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАВАЮЩЕГО ТРАНСПОРТЕРА «КА-ТСУ»

Масса машины — 16 т.
Экипаж — 5 человек.
Десант — 25 человек.
Длина — 11 м.
Ширина — 3,3 м.
Высота — 3,45 м.
Толщина брони рубки — 10 мм.
Вооружение — 1—2 х 13-мм пулемета.
Двигатель:
— тип — дизельный, 12-цилиндровый, воздушного охлаждения.
— мощность — 240 л.с.
Максимальная скорость:
— по суше — 20 км/ч.
— на плаву — 8 км/ч.
Запас хода по шоссе — 300 км.



Гребные винты и рули транспортера «Ка-тсу», частично убранные в выемки днища

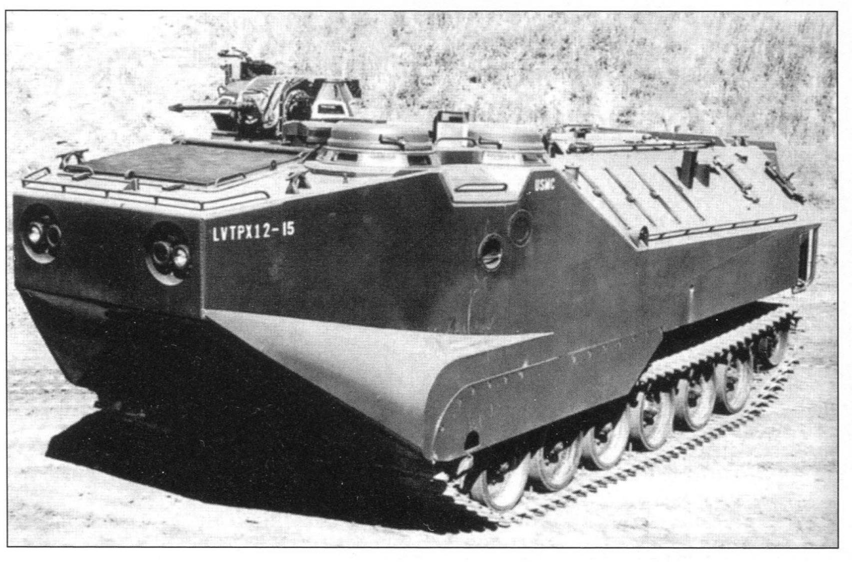
Японский плавающий частично бронированный транспортер Тип 3 «Ка-тсу» — американский трофей

Вместо заключения. Новые поколения плавающих машин

Широкое применение первого поколения машин LVT в боевых условиях доказало не только полезность, но насущную необходимость гусеничных плавающих машин для решения транспортных, боевых и специальных задач в ходе десантных операций и форсирования водных преград. По окончании войны интерес заказчика к плавающим транспортным, боевым и специальным машинам не остыл. США к «мирному сосуществованию» явно не склонялись, при этом «атомная монополия» далеко не всем казалась абсолютной гарантией превосходства. Несмотря на сокращение финансирования, шли работы над следующим поколением машин типа LVT. В частности, компания «Континенталь Авиэйшн энд Инжиниринг» предложила плавающий гусеничный транспортер, напоминающий по своим основным компоновочным решениям LVT-3, но укороченный с целью уменьшения массы и увеличения маневренности и с раскладной крышей грузового отделения. Машина, получившая обозначение LVTC-3, имела длину 7,65 м, высоту 3,1 м, при собственной массе 17,8 т имела грузоподъемность до 2,8 т. Транспортер остался опытным.

Естественно, продолжили работу и основные производители машин серии LVT — FMC и «Борг-Уорнер».

В 1950 г. компания «Ингерсолл» — подразделение «Борг-Уорнер» — начала разработку плавающих бронированных машин на едином шасси — полностью закрытого бронетранспортера и танка. Прототип представлен уже в 1951 г. В 1954 г. на вооружение Корпуса морской пехоты США поступил плавающий БТР LVTP-5 (Landing Vehicle, Tracked, Personal, Model 5), год спустя — плавающий танк LVTH-6 (точнее — плавающая самоходная гаубица — Landing Vehicle, Tracked, Howitzer), вооруженный 105-мм гаубицей во вращающейся башне. Как и у предыдущих машин LVT, здесь водоходным движителем служили гусеницы машины, однако это были машины уже другого поколения. Гусеничный движитель, вписанный в обводы корпуса, на плаву полностью располагался ниже ватерлинии, его верхняя ветвь прикрыта гидродинамическим кожухом. Такой движитель был эффективнее в качестве водоходного. Бронетранспортер получил закрытый корпус из стальной брони, защищающий от огня стрелкового оружия и легких осколков. Размеры понтонообразного корпуса значительно увеличились — с целью увеличить вместимость и обеспечить значительно утяжелившейся машине необходимые водоизмещение и плавучесть. Кроме экипажа из 3 человек бронетранспортер перевозил десант численностью до 30 человек, грузоподъемность машины на плаву достигала 5 т. LVTP-5 оснащался карбюраторным двигателем «Континенталь» мощностью 810 л.с. (удельная мощность — 21,25 л.с./т), гидромеханической трансмиссией типа «Кросс-Драйв», емкости топливных баков 1760 л хватало на 300 км хода по суше и 80—90 км на плаву. Из-за кормового расположения моторно-трансмиссионного отделения оригинально выполнили аппарель с гидроприводом — в виде откидного специально спрофилированного бронелиста в носовой части корпу-



Опытный плавающий бронетранспортер LVTP-12 корпорации FMC, США

са, при этом места командира и механика-водителя разнесли к бортам. Рабочее место механика-водителя оборудовалось бронеколпаком и инфракрасным прибором ночного видения, командира — командирской башенкой с 7,62-мм пулеметом. Имелись люки в крыше корпуса. Машина оснащалась 4 механическими и 1 электрическим водооткачивающими насосами (помпами).

LVTP-5 и LVTH-6 стали основой нового поколения американских плавающих десантных бронемашин. В этих рамках были разработаны также командный бронетранспортер LVTP-5C, плавающая бронированная ремонтно-эвакуационная машина LVTR-1, спаренная 40-мм зенитная самоходная установка LVTAA-X-1 и инженерная машина разграждения LVTE-1 (для преодоления минновзрывных и невзрывных заграждений). В LVTP-5 в значительной степени учли опыт эксплуатации машин первого поколения LVT.



Инженерная машина на базе плавающего бронетранспортера морской пехоты LVTP-5 (США). Хорошо видно, насколько громоздок был бронетранспортер

Опыт применения машин LVT проявлялся и во взглядах на проведение морских десантных операций. В 1960-е годы такая операция должна была включать высадку плавающих танков и мотопехоты на плавающих БТР в первом броске десанта. Вблизи исходного рубежа движения десантно-высадоч-

Плавающий бронетранспортер морской пехоты LVTP-7A1 (AAV-7A1) с дополнительным комплектом бронирования, США. В поворотной башне установлены 12,7-мм пулемет и 40-мм автоматический гранатомет



Тем временем на вооружении Народно-освободительной армии Китая долгое время оставались трофейные бронированные LVT-4. Здесь они показаны с установленными в десантном отделении 57-мм противотанковыми пушками Тип 55 (китайская копия советской ЗИС-2). О стрельбе из столь мощных пушек с плавающей машины не сообщалось

ных средств танкодесантные корабли спускали на воду плавающие БТР LVTP-5 и танки LVTH-6 (удаление рубежа от берега зависело от таких условий, как глубина моря, время высадки, но в любом случае было относительно невелико). Плавающие танки составляли первую волну десанта и были готовы поддержать первый бросок огнем своих 105-мм гаубиц. Вторую и третью волны составляли LVTP-5 с морскими пехотинцами в полной выкладке, четвертую — десантные катера с пехотой, частью — с танками, пятую — танкодесантные катера, шестую, седьмую и восьмую — десантные катера. Полку морской пехоты для высадки на берег придавали 44 бронетранспортера LVTP-5.

К производству LVTP-5 привлекались компании «Болдуин-Лима Гамильтон», FMC, «Ингерсолл», «Пасифик Кар энд Фаундри» и «Сент-Луис Кар Мэнюфэкчуринг» (вновь имена, знакомые по истории LVT). LVTP-5 поставлялся также в Чили, на Филиппины и Тайвань. Габариты LVTP-5 — длина 8,8 м, высота 2,7 м — отрицательно сказались на его подвижности на суше уже в джунглях Вьетнама, к тому же расположение топливных баков под днищем увеличило его уязвимость от мин.

Опытный легкий плавающий бронетранспортер LVTP-6 уменьшенных габаритов и массы, созданный уже в 1954 г., был дешевле и маневреннее. На его базе также успели разработать ряд машин. Однако проблемы он не решил. С разработкой в 1957 г. «армейского» плавающего бронетранспортера Т113 и принятием на вооружение в 1961 г. БТР М113 создание для морской пехоты БТР LVTP-6, незначительно превосходившего М113 по вместимости, имело мало смысла. Отметим, что производителем М113 стала все та же корпорация FMC — теперь она была одним из главных поставщиков бронетехники для вооруженных сил США.

Остался опытным и плавающий бронетранспортер LVTP-10, созданный на базе LVTP-5, но оснащенный газотурбинным двигателем.

В 1963 г. Корпус морской пехоты сформулировал требования на менее дорогой и более подвижный десантный БТР, нежели LVTP-5. В 1967 г. «Граунд Системз Дивижн» — подразделение той же корпорации FMC (впоследствии — «Юнайтед Дефенс») — представила прототип LVTPX-12, который после внесения некоторых изменений в конструкцию поступил в 1970 г. на вооружение под обозначением LVTP-7. В 1974 г., когда были налажены поставки LVTP-7, бронетранспортеры LVTP-5 сняты с вооружения Корпуса морской пехоты (хотя часть машин LVTP-5 и LVTH-6 модернизировали установкой дизельного двигателя). При массе 22,84 т LVTP-7 имеет грузоподъемность 5,4 т, может перевозить десант в составе взвода морской пехоты — 25 человек в полной выкладке. Бронекорпус выполнен из алюминиевого броневого сплава, вооружение составил 12,7-мм пулемет во вращающейся башне (впоследствии набор вооружения изменился), для посадки и высадки служит кормовая дверь. Среди наиболее важных новинок — введение двух водометных движителей[1]. Более «мореходная» форма корпуса и водометы намного улучшили водоходные качества — скорость на плаву в нагруженном состоянии достигает 13,5 км/ч — и способность выхода на берег в волнение. Возможно движение на плаву и за счет перемотки гусениц, но при этом скорость хода

[1] Водометы считаются наиболее эффективным вариантом водоходного движителя для плавающих гусеничных и колесных машин.

уменьшается почти вдвое — до 7,2 км/ч. Улучшилась подвижность и на берегу.

На базе LVTP-7 созданы командно-штабная машина LVTC-7 и ремонтно-эвакуационная LVTR-7, а также инженерная машина разграждения. Отметим, что разработанный на том же шасси плавающий танк LVTH-7, вооруженный 105-мм гаубицей, даже не довели до стадии прототипа. Еще через десять лет появилась модификация LVTP-7A1. Аббревиатура LVT и прозвище «AMTRAC» использовались Корпусом Морской пехоты до 1980-х годов, когда приняли новую классификацию и систему обозначений машин. Десантно-высадочный БТР получил обозначение AAV (Amphibious Assault Vehicle — «плавающая штурмовая машина»). На тот момент на вооружении наземных сил морской пехоты США находилось около 1000 плавающих БТР. Для их высадки могли использоваться, например, танкодесантные корабли типа «Ньюпорт» (каждый мог поднять до 20 БТР). LVTP-7A1, пройдя несколько модернизаций, под обозначением AAV-7A1 используется до сих пор. Бронетранспортеры LVTP-7 кроме США поставлялись в Аргентину (которая, кстати, использовала их при захвате Фолклендских островов в 1982 г.), Бразилию, Венесуэлу, Испанию, Италию, Таиланд, Южную Корею. История модификаций LVTP-7 продолжается до сих пор.

Можно заметить, что LVT первого поколения определили стойкий интерес американской морской пехоты к плавающим машинам большой вместимости.

ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЛАВАЮЩИХ БРОНИРОВАННЫХ МАШИН

Модель	Плавающий БТР LVTP-5	Плавающий танк LVTH-6	Плавающий БТР LVTP-7*
Год принятия на вооружение	1953	1954	1970
Экипаж, чел.	3	6	3
Десант, чел.	29—34	–	25
Масса машины, т	37,4	38	22,84
Размеры машины, м: длина	8,8	8,8	7,94
ширина	3,6	3,6	3,27
высота	2,9	3,3	3,26
клиренс	0,455	0,45	0,406
Вооружение: орудие — калибр, мм	–	105-мм гаубица	–
пулеметы — количество х калибр (мм)	1 х 7,62-мм	1 х 12,7-мм. 1 х 7,62-мм	1 х 12,7-мм
Максимальная толщина брони, мм	19	19	45
Двигатель: марка	«Континенталь» LV-1790-1	«Континенталь» LV-1790-1	«Детройт-Дизель» 8V53T
тип (кол-во цилиндров) охлаждение	карбюраторный (12), жидкостное	карбюраторный (12), жидкостное	дизельный (8), жидкостное
мощность, л.с.	810	810	400
Скорость хода на суше, км/ч	48	48	64
Скорость хода на плаву, км/ч	11	11	13,5
Запас хода по суше, км	306	306	482
Запас хода на плаву, км	80	80	113
Подъем, %	70	70	60
Ширина рва, м	3,66	3,66	2,44
Высота стенки, м	0,9	0,9	0,9

* Приводятся данные первой модификации бронетранспортера.

Список литературы

Книги

Архипов А.В., Рыбников Н.И. Десантные корабли, катера и другие высадочные средства морских десантов. — СПб: ООО «НИИ «Моринтех», 2002.

Багреев А.Д. Военное искусство капиталистических государств 1939—1945 гг. — М.: «Воениздат», 1960.

Буше Ж. Бронетанковое оружие в войне. — М.: Издательство иностранной литературы, 1956.

Вольны А. Окинава, 1945. — М.: АСТ, 2002.

Доценко В.Д. Флоты в локальных конфликтах второй половины XX века. — М.: АСТ; СПб, Terra Fantastica, 2001.

Дэвидсон Ф. Война во Вьетнаме (1946—1975 гг.). — М.: «Изографус», «ЭКСМО», 2002.

История Второй мировой войны 1939—1945гг. тт.1—12. — М.: «Воениздат», 1974—1982.

Лиддел Гарт Б. Вторая мировая война. — М.: «Воениздат», 1976.

Морисон С. Э. Американский флот во Второй мировой войне. — Екатеринбург: «Зеркало», 1998.

Нерсесян М.Г., Каменцева Ю.В. Бронетанковая техника армий США, Англии и Франции. — М.: «Воениздат», 1958.

Освальд В. Полный каталог военных автомобилей и танков Германии 1900—1982 гг. — М.: «Астрель», 2003.

Паркер Дж. Британские коммандос 1940—2000. — М.: «Изографус», «ЭКСМО», 2003.

Редькин М.Г. Плавающие гусеничные и колесные машины. — М.: «Воениздат», 1955.

Степанов А.П. Плавающие машины. — М.: Издательство ДОСААФ СССР, 1975.

Такусиро Х. Япония в войне 1941—1945.— СПб: «Полигон», 2003.

Хаф. Ф., Николс Ч., Шоу Г. Морская пехота США в войне на Тихом океане 1941—1945 гг. — М.: «Изографус», «ЭКСМО», 2003.

Chamberlain P., Doyle H. Encyclopedia of German Tanks of World War Two. — London: Arms and Armour A Cassel Impint, 1978.

Chamberlain P., Ellis C. British and American tanks of World War Two. — London: Cassel and Company, 1969.

Clancy T. Marine. — London: Harper Collins Publishers, 1997.

Crismon F.W. U.S. Military Tracked Vehicles. — Motorbooks International, 1992.

Croizat V.J. Across The Reef: The Amphibious Tracked Vehicle at War. — Quantico: Marine Corps Association, 1992.

Foss C. Jane's Tank & Combat vehicle Recognition Guide. — London: Harper Collins Publishers, 1996.

Foss C., Milsom J., Weeks J., Tilotson G., Ogorkiewicz R. Panzer und andere Kampffahrzeuge von 1916 bis heute. — Koln: Buch und Zeit Verlagsgesellschaft mbH, 1978.

Hunnicut R.P. Stuart. A History of the American Light Tank. Volume 1. — Novato, California: Presidio Press, 1992.

Manual of tank data. Aberdeen Proving Ground Tank Collection. Vol.II, Vol.III — MLRS, 2007.

McNab C. Military Vehicles. — London: Amber Books Ltd., 2003.

Mesko J. AMTRACS in action. Part I. — Carrollton: Squadron/signal publications Inc, 1993.

Roan R.W. Roebling's Amphibian. The Origin Of The Assault Amphibian. — Quantico: Command and Staff College Education Center/ Marine Corps Development and Education Command, 1987.

Saito H. Japanese Tanks till 1945 — Tokyo: 1992.

Schreier K.F. Standard Guide to U.S. World War II Tanks & Artillery. — Kraus Publications, 1994.

The Alligator Amphibian. A Historic Mechanical Engineering Landmark. — Quantico: United States Marine Corps Air-Ground Museum, May 21, 1997.

The Encyclopedia of Weapons of World War II. Edit. by C. Bishop. — London: Amber Books Ltd., 2007.

Zaloga St. J. Armour of the Pacific War. — London: Osprey Publishing, 1983.

Zaloga St. J., Balin G. US Amtracs and Amphibians at War 1941—1945. — Hong Kong: Concord Publications Co., 2000.

Vanderveen B. Historic Military Vehicles Directory. — After the Battle publication, 1989.

Периодические издания

Дивизия морской пехоты США // Военный зарубежник, 1970 № 4.

Гусеничный автомобиль «Ласка» // Журнал бронетанковых и механизированных войск, 1946, № 7.

Кочнев Е. Автомобиль учится плавать // Моделист-конструктор, 1977, № 5.

Мощанский И. Амфибии Второй мировой // Моделист-конструктор, 1999, № 3.

Новая американская амфибия // Наука и техника, 1937, № 13.

Редькин М. Американские гусеничные бронетранспортеры-амфибии // Танкист, 1948, № 7.

Рыжкова Д., Шпаковский В. Австралийские «Катюши» // Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра. 2001, № 1.

Соколов В., Карякин С. Танки в обороне военно-морских баз и в десантных операциях // Журнал автобронетанковых войск. 1944, № 7.
Степанов А. Амфибийный машины Соединенных Штатов Америки // Техника и вооружение вчера, сегодня, завтра. 2000, № 10.
Танки-амфибии // Танкист. 1947, № 3.
Army's «Weasel» can be steered with reins // Popular Mechanics. 1944, October.
Cance H. Le LVT-4 Water Buffalo // Steel Masters. № 31.
Lawson C. AmTrac Museum Preserves Corps' Unique Amphibian Legacy // http://www.amtrac.org.
Moriarty T. Monsoon Salvage // Popular Mechanics. 1944, November.
«Water Buffaloes» Can Fight on Land or Sea // Popular Mechanics 1944 June.

Патенты

Патент на изобретение № 8807 СССР — 30 апреля 1929 г.
British Patent № 600,343 — April 6, 1948.
British Patent № 600,343 — April 13, 1948.
British Patent № 600,594 — April 13, 1948.
British Patent № 601,929 — May 14, 1948.
British Patent № 604,049 — June 28, 1948.
Kungl. Patent № 28555 — 10 april 1909.
US Patent Office № 1,161,267 — Nov.23, 1915.
US Patent Office № 2,138,207 — Nov.29, 1938.
US Patent Office № 2,223,855 — Dec.3, 1940.
US Patent Office № 2,309,947 — Feb.2, 1943.
US Patent Office № 2,364,327 — Dec.5, 1944.
US Patent Office № 2,374,240 — April 24, 1945.
US Patent Office № 2,393,368 — Jan.22, 1946.
US Patent Office № 2,397,104 — March 26, 1946.
US Patent Office № 2,404,486 — July 23, 1946.
US Patent Office № 2,404,488 — July 23, 1946.
US Patent Office № 2,404,490 — July 23, 1946.
US Patent Office № 2,404,492 — July 23, 1946.
US Patent Office № 2,404,493 — July 23, 1946.
US Patent Office № 2,404,528 — July 23, 1946.
US Patent Office № 2,406,288 — Aug.20, 1946.
US Patent Office № 2,406,289 — Aug.20, 1946.
US Patent Office № 2,406,290 — Aug.20, 1946.
US Patent Office № 2,408,928 — Oct.8, 1946.
US Patent Office № 2,413,264 — Dec.24, 1946.
US Patent Office № 2,413,850 — Jan.7, 1947.
US Patent Office № 2,416,128 — Feb.18, 1947.
US Patent Office № 2,432,259 — Dec.9, 1947.
US Patent Office № 2,456,478 — Dec.14, 1948.
US Patent Office № 2,456,542 — Dec.14, 1948.
US Patent Office № 2,459,470 — Jan.18, 1949.
US Patent Office № 2,459,975 — Jan.25, 1949.
US Patent Office № 2,466,236 — April 5, 1949.
US Patent Office № 2,475,496 — July 5, 1949.
US Patent Office № 2,487,397 — Nov.8, 1949.
US Patent Office № 2,627,832 — Feb.10, 1953.

Научно-популярное издание

ВОЙНА И МЫ. ТАНКОВАЯ КОЛЛЕКЦИЯ

Федосеев Семен Леонидович

ДЕСАНТНЫЕ АМФИБИИ ВТОРОЙ МИРОВОЙ

«Аллигаторы» США – плавающие танки и бронетранспортеры

Ответственный редактор *Л. Незвинская*
Художественный редактор *П. Волков*
Технический редактор *В. Кулагина*
Компьютерная верстка *Г. Ражикова*
Корректор *О. Супрун*

ООО «Издательство «Яуза».
109507, Москва, Самаркандский б-р, 15.
Для корреспонденции: 123308, Москва, ул. Зорге, д. 1.
Тел.: 8 (495)745-58-23.

ООО «Издательство «Эксмо»
123308, Москва, ул. Зорге, д. 1. Тел. 8 (495) 411-68-86,8 (495) 956-39-21.
Home page: **www.eksmo.ru** E-mail: **info@eksmo.ru**

Өндіруші: «ЭКСМО» АҚБ Баспасы, 123308, Мәскеу, Ресей, Зорге көшесі, 1 үй.
Тел. 8 (495) 411-68-86, 8 (495) 956-39-21
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru.
Тауар белгісі: «Эксмо»
Қазақстан Республикасында дистрибьютор және өнім бойынша арыз-талаптарды қабылдаушының өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қ., Домбровский көш., 3«а», литер Б, офис 1.
Тел.: 8(727) 2 51 59 89,90,91,92, факс: 8 (727) 251 58 12 вн. 107; E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz
Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.
Сертификация туралы ақпарат сайтта: www.eksmo.ru/certification

Оптовая торговля книгами «Эксмо»:
ООО «ТД «Эксмо». 142700, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное, Белокаменное ш., д. 1, многоканальный тел. 411-50-74.
E-mail: **reception@eksmo-sale.ru**

По вопросам приобретения книг «Эксмо» зарубежными оптовыми покупателями *обращаться в отдел зарубежных продаж ТД «Эксмо»*
E-mail: **international@eksmo-sale.ru**
International Sales: International wholesale customers should contact Foreign Sales Department of Trading House «Eksmo» for their orders.
international@eksmo-sale.ru

По вопросам заказа книг корпоративным клиентам, в том числе в специальном оформлении, *обращаться по тел. +7(495) 411-68-59, доб. 2261, 1257.*
E-mail: **vipzakaz@eksmo.ru**

Оптовая торговля бумажно-беловыми и канцелярскими товарами для школы и офиса «Канц-Эксмо»:
Компания «Канц-Эксмо»: 142702, Московская обл., Ленинский р-н, г. Видное-2, Белокаменное ш., д. 1, а/я 5. Тел./факс +7 (495) 745-28-87 (многоканальный).
e-mail: **kanc@eksmo-sale.ru**, сайт: www.**kanc-eksmo.ru**

Полный ассортимент книг издательства «Эксмо» для оптовых покупателей:
В Санкт-Петербурге: ООО СЗКО, пр-т Обуховской Обороны, д. 84Е. Тел. (812) 365-46-03/04.
В Нижнем Новгороде: ООО ТД «Эксмо НН», 603094, г. Нижний Новгород, ул. Карпинского, д. 29, бизнес-парк «Грин Плаза». Тел. (831) 216-15-91 (92, 93, 94).

Өндірген мемлекет: Ресей
Сертификация қарастырылмаған

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ о техническом регулировании можно получить по адресу:
http://eksmo.ru/certification/

Подписано в печать 22.01.2014. Формат 84×108 1/16.
Гарнитура «Прагматика». Печать офсетная. Усл. печ. л. 16,8.
Тираж 1 100 экз. Заказ 5996

Отпечатано с электронных носителей издательства.
ОАО "Тверской полиграфический комбинат". 170024, г. Тверь, пр-т Ленина, 5.
Телефон: (4822) 44-52-03, 44-50-34, Телефон/факс: (4822)44-42-15
Home page - www.tverpk.ru Электронная почта (E-mail) - sales@tverpk.ru



ISBN 978-5-699-70491-0











«Без этих амфибий десантные операции на островах Тихого океана были бы невозможны» – так оценил американские плавающие машины **LVT (Landing Vehicle Tracked)** ветеран Корпуса морской пехоты генерал Холланд М. Смит. Созданное на базе спасательного гусеничного транспортера «Аллигатор», семейство американских десантных амфибий и плавающих танков отличилось на всех фронтах Второй Мировой, от Великого океана до Европы, а затем воевало в Корее, Вьетнаме, зоне Суэцкого канала.

В этой книге, основанной не только на открытых источниках, но и доступной лишь специалистам технической и патентной документации, вы найдете исчерпывающую информацию по истории создания, производства и боевого применения этих плавающих транспортеров, ставших отдельным классом бронетехники. Для полноты картины приводятся сравнительные данные аналогичных машин, созданных в Японии и Третьем Рейхе. Коллекционное издание на мелованной бумаге высшего качества иллюстрировано сотнями эксклюзивных схем, чертежей и фотографий.

ISBN 978-5-699-70491-0





